

广东省高等教育教学研究和改革项目  
支撑材料

项目名称 基于虚拟仿真数字化技术的  
《功能解剖学》教学实践探索

项目负责人 杨春

职 称 讲师

所在学校 广东医科大学





# 目 录

## 一、教学、科研项目等

- 1、《功能解剖学》教学实践结合应用数字化虚拟可视化技术的探索（广东医科大学教育教学研究课题） ..... 1
- 2、视觉感受器之眼球（广东医科大学基础医学院微课类项目） ..... 7
- 3、ADSCs 移植改善衰老睾丸间质细胞功能的作用及相关 ERK/Wnt/TGF $\beta$ 1 机制的研究（国家自然科学基金青年基金项目） ..... 12
- 4、ERK/Wnt/TGF $\beta$ 1 介导 ADSCs 移植改善衰老 LCs 功能的研究（中国博士后科学基金项目） ..... 16

## 二、教改论文

- 5、以学生为中心教学模式在《系统解剖学》实验教学中的应用 ..... 19

校医教〔2017〕2号

## 关于公布 2016 年度广东医科大学教育教学 研究课题立项的通知

各单位、部门：

广东医科大学 2016 年度教育教学研究课题共收到申报书 140 项，经校内外专家双盲评审、公示等程序，决定立项教育教学研究课题 45 项。根据《广东医科大学教育教学研究管理办法（修订）》第六条规定，给予此 45 项教育教学研究课题资助经费共壹拾柒万捌仟元整（¥178 000 元）（详见附表），现予以公布。

希望各课题组认真制订切实可行的研究措施，形成对我校教育教学具有指导意义的研究成果；各部门加强对立项课题研究工作的监督，保证研究工作的顺利开展，努力培育出一批高水平的教育教学研究成果。

附件：2016 年度广东医科大学教育教学研究课题立项资助  
经费一览表

广东医科大学  
2017 年 10 月 13 日

附件：

## 2016 年度广东医科大学教育教学研究课题 立项资助经费一览表

序号	课题名称	课题类型	负责人	申请单位	资助经费(元)
1	运用复合性移动教学平台改进临床见习教学模式和质量的研究	重点	佟琳	第一临床医学院	10000
2	临床诊断学-循证教学改革与形成性评价标准的研究	重点	官成浓	教务处	10000
3	儿科学理论授课的改革初探	重点	陈日玲	第一临床医学院	10000
4	《功能解剖学》教学实践结合应用数字化虚拟可视化技术的探索	一般	杨春	基础医学院	5000
5	OSCE 在医学生临床技能考核中的应用与效果评价	一般	梁继娟	第二临床医学院	5000
6	外科手术视频直播教学系统的建立与实验教学效果研究	一般	韩俏英	第二临床医学院	5000
7	基于对分课堂的小班制影像物理实验教学教学设计研究	一般	曹会英	信息工程学院	5000
8	中药制剂分析课程中研究性实验教学模式探索	一般	宋丽军	药学院	5000
9	中药学多元一体化实验教学模式的研究	一般	陈稚	药学院	5000
10	四年制护理专业《医用化学》分班教学初探	一般	梅俊	药学院	5000

11	阶段式自我导向学习模式在《水质理化检验》实验教学中的应用研究	一般	杨慧	公共卫生学院	5000
12	社会主义核心价值观背景下的大学生法律素质教育研究	一般	张跃铭	马克思主义学院	5000
13	互联网视域下《马克思主义基本原理》教改研究	一般	操奇	马克思主义学院	5000
14	基于全科医生培养视角下——关于构建我校健身气功的推广模式研究	一般	肖素霞	体育部	5000
15	数字化三维可视人体在《局部解剖学》实验教学中的应用初探	一般	纳青青	基础医学院	3000
16	广东医科大学本科生科研状态和影响诸因素的多元相关分析	一般	盛文楷	第一临床医学院	3000
17	深化《仪器分析》实验教学改革 培养创新型人才	一般	揭新明	分析中心	3000
18	互联网+时代大学生主动性学习情况的调查与引导策略——基于广东医科大学在校学生的实证研究	一般	张旭升	人文与管理学院	3000
19	医学人文英语语料库建设	一般	路婧	外国语学院	3000
20	高校基于微信公众平台开展教务管理的研究	一般	马小磊	教务处	3000
21	“医养结合”养老新模式下养老护理专业人才的培养路径设计	一般	孙晓晖	护理学院	3000
22	基于急救自主学习平台，组建以医学生为主导的急救培训团队	一般	颜文贞	护理学院	3000
23	翻转课堂教学模式下《护理伦理学》教学设计与应用评价	一般	王丽萍	护理学院	3000
24	《妇产科护理学》人文关怀教学模式探索性研究	一般	周晨慧	护理学院	3000

25	基于NoteExpress 药学师生文献资源利用的实证研究	一般	石小华	图书馆	3000
26	高校信息素养“微教育”研究	一般	欧春梅	图书馆	3000
27	基于MOOC课程的图书馆嵌入式服务体系及策略研究	一般	黄永	图书馆	3000
28	高校图书馆阅读推广对培养大学生人文素质的研究	一般	裴佩	图书馆	3000
29	新型智库协同图书情报教育机构的知识发掘	一般	王海燕	图书馆	3000
30	Productive Failure 中问题导向策略研究	一般	郑金秋	信息工程学院	3000
31	成效为本的教学法在医学信息卓越人才培养中的应用研究	一般	赵云	信息工程学院	3000
32	广东医科大学校园植物全息标本库的构建	一般	闫冲	药学院	3000
33	基于实验室管理需求的信息系统的构建及应用	一般	刘雨果	公共卫生学院	3000
34	以学生为中心的教学模式在卫生统计学教学中的应用研究	一般	修良昌	公共卫生学院	3000
35	培养安全意识与规范实验行为在我校预防医学生实验教学中的探索与实践	一般	翟璐	公共卫生学院	3000
36	高等医学院校毕业班管理中存在的问题及对策研究	一般	余纳	公共卫生学院	3000
37	MOOC（“慕课”）下教学管理的实践改革——以广东医科大学为例	一般	尹晓钧	教务处	3000
38	学生体质健康状况与我校体育教学改革研究	一般	朱华	体育部	3000

39	我校大学生网络信息鉴别能力的研究	一般	曹砚辉	马克思主义学院	3000
40	思想政治理论课实践性教学模式研究	一般	葛巧玉	马克思主义学院	3000
41	卫生检验与检疫专业毕业评价方式改革研究与实践	一般	黄明元	公共卫生学院	3000
42	《病原生物学实验》立体化教材的构建和实施	一般	郭文涛	基础医学院	3000
43	PBL 教学模式在毒理学基础理论课教学中的应用研究	一般	高羽亭	公共卫生学院	3000
44	开展《职业卫生与职业医学》多元化教学方法改革的探索	一般	石明	公共卫生学院	3000
45	学校新开课程教学质量评估研究——以社会工作评估课程为例	一般	潘聪聪	养老产业研究院	3000
合计：178，000					

---

抄送：学校领导，学校各基层党委、党总支、党委各部门、工会、团委，各民主党派，侨联。

---

广东医科大学校长办公室

2017年10月13日印发

---



# 广东医科大学基础医学院文件

基础政发〔2018〕3号

---

## 关于公布 2018 年基础医学院微课类项目立项课题的通知

基础医学院办公室、教学科、各系/教研室/实验室：

为了促进我院课程教师专业发展和教学能力提升，适应信息技术与教育教学深度融合的趋势，推动课程教学模式改革和教学质量持续提高，根据《关于申报基础医学院 2018 年度微课类教学项目建设的通知》要求，学院开展了申报工作。经教师自主申报、系教研室初评、专家评审、公示、学院审核等程序，现决定对 9 项课题（名单详见附件 1）予以立项。

对获得批准立项的课题要加强管理，课题负责人要严格按照进度开展微课教学项目建设工作。所有项目原则上必须在规定期限内结题验收，验收采用微课展示，综合打分的方式。对具有特殊情况必须延期结题验收的，课题主持人须向学院提交理由充分的延期结题验收申请书。鼓励各项目组参加本学科组或基础医学学科组全国性的相关比赛，如获等级奖项可追加资助！

结题验收参考标准：

附件 2：微课评分规则

### 附件 3：微课制作技术要求

基础医学院

二〇一八年四月二十一日

### 附件 1：2018 年基础医学院微课类教学项目立项课题一览表

序号	课题名称	负责人	系/教研室	资助经费（元）	结题时间
1	受精	郭洪胜	组织胚胎学	2000	2018 年 12 月 30 日
2	病理学实习大体标本讲 评的微课课程制作与应用	唐加步	病理学系	2000	2018 年 12 月 30 日
3	草酸钠标准液滴定高锰 酸钾溶液	何秋璟	生化教研室	2000	2018 年 12 月 30 日
4	遗传病的基因治疗	张华华	生物学教研室	2000	2018 年 12 月 30 日
5	视觉感受器之眼球	杨春	人体解剖学教研室	2000	2018 年 12 月 30 日
6	结核病的转化规律	邹振宁	病理学系	2000	2018 年 12 月 30 日
7	凝胶过滤法分离蛋白质	陈江燕	生化教研室	2000	2018 年 12 月 30 日
8	我是谁？-MHC 遗传特 点	米娜	微生物学与免疫学 教研室	2000	2018 年 12 月 30 日
9	发热与过热	周艳芳	病生教研室	2000	2018 年 12 月 30 日

## 附件 2：微课评分规则

### 微课评审规则

作品 规范 20 分	<b>一、材料完整（10 分）：</b> 包含微课视频，以及在微课录制过程中使用到的全部辅助扩展资料：教学方案设计、课件、习题、动画、视频、图片、答案、总结等。辅助扩展资料以单个文件夹形式上传提供。
	<b>二、技术规范（10 分）：</b> 1. 微课视频：时长 5-10 分钟为宜（不超过 15 分钟）；视频图像清晰稳定、构图合理、声音清楚，主要教学环节有字幕提示等；视频片头应显示微课标题、作者、单位。 2. 演示文稿：配合视频讲授使用的主要教学课件限定为 PPT 格式，需单独文件提交；其他拓展资料符合网站上传要求。 3. 教学方案设计应注明讲课内容所属大类专业、专业、课程名称、知识点（技能点）名称及适用对象等信息。
教学 安排 45 分	<b>三、选题价值（10 分）：</b> 选取教学环节中某一知识点、技能点、专题、实训活动作为选题，针对教学中的常见、典型、有代表性的问题或内容进行设计，类型包括但不限于：讲授类、解题类、答疑类、实训实验类、活动类。选题尽量“小而精”，具备独立性、完整性、示范性、代表性，能够有效解决教与学过程中的重点、难点问题。鼓励深入浅出、通俗易懂、短小精悍的作品。
	<b>四、教学设计与组织（15 分）：</b> 1. 教学方案：围绕选题设计，突出重点，注重实效；教学目的明确，教学思路清晰，注重学生全面发展。 2. 教学内容：严谨充实，能理论联系实际，反映社会和专业发展，无科学性、政治性错误及不良信息内容。 3. 教学组织与编排：要符合高职高专学生的认知规律；教学过程主线清晰、重点突出，逻辑性强，明了易懂；注重突出以学生为主体的教学理念以及学做一体的有机结合。
	<b>五、教学方法与手段（20 分）：</b> 教学策略选择正确，注重调动学生的学习积极性和创造性思维能力；能根据教学需求选用灵活适当的教学方法；信息技术手段运用合理，正确选择使用各种富媒体，教学辅助效果好。 鼓励教师在授课过程中，使用包括但不限于：图片、动画、视频、HTML 网页等多种媒体技术，恰到好处地运用在教学过程中，以实现较好的教学效果。
教学 效果 25 分	<b>六、目标达成（10 分）：</b> 完成设定的教学目标，有效解决实际教学问题，能促进学生知识运用及专业能力提高。
	<b>七、教学特色（15 分）：</b> 教学形式新颖，教学过程深入浅出，形象生动，趣味性和启发性强，教学氛围的营造有利于提升学生学习的积极主动性。
网络 评价 10 分	依据参赛微课作品发布后受欢迎程度、点击率、投票率、用户评价、作者与用户互动情况、收藏次数、分享次数、讨论热度等综合评价。

## 附件 3：微课制作技术要求

### 一、制作标准

#### 1. 前期录制要求

##### （一）录制时长

每门课程时长应在 5—15 分钟之间，删除与教学无关的内容。

##### （二）录制场地

录制场地可以是课堂、演播室或礼堂等场地，录制现场光线充足、环境安静、整洁，避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。现场是否安排学生互动可根据录制需求自行决定。

##### （三）课程形式

成片统一采用单一视频形式。

##### （四）录制方式及设备

（1）拍摄方式：根据课程内容，可采用多机位拍摄（2 机位及以上），机器设备应满足完整记录全部教学活动的要求。

（2）录像设备：摄像机要求不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不得混用，推荐使用高清数字设备。

（3）录音设备：使用若干个专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量。

（4）后期制作设备：采用相应的非线性编辑系统。

##### （五）多媒体课件的制作及录制

教师在录制前应对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范。版面简洁清晰，符合拍摄要求。

在拍摄时应针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。

#### 2. 后期制作要求

##### （一）片头

片头不超过 10 秒，应包括：学校名称、单位、课程名称、主讲教师姓名、专业技术职务等信息。

##### （二）技术指标

#### 1. 视频信号源

（1）稳定性：全片图像同步性稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号必须连续，图像无抖动跳跃，色彩无突变过度，编辑点处图像稳定。

（2）信噪比：图像信噪比不低于 55db，无明显杂波。

(3) 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差，

(4) 视频电平：视频全讯号幅度为  $1V_{p-p}$ ，最大不超过  $1.1V_{p-p}$ 。其中，消隐电平为  $0V$  时，白电平幅度为  $0.7V_{p-p}$ ，同步信号  $-0.3V$ ，色同步信号幅度  $0.3V_{p-p}$ （以消隐线上下对称），全片一致。

## 2. 音频信号源

(1) 声道：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道,则录于第 2 声道)。

电平指标： $-2db$ — $-8db$  声音无明显失真、放音过冲、过弱。

音频信噪比不低于  $48db$ 。

(4) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

(5) 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

## 3. 视、音频文件压缩格式要求

(1) 视频压缩格式及技术参数

1. 视频压缩采用 H.264 格式编码。

2. 视频码流率：动态码流的最高码率不高于  $2000Kbps$ ，最低码率不得低于  $1024Kbps$ 。

3. 视频分辨率

(1) 采用标清  $4:3$  拍摄时，分辨率为  $640 \times 480$ ；采用高清  $16:9$  拍摄时，分辨率为  $1280 \times 720$ 。

(2) 在同一课程中，各讲的视频分辨率应统一，不得标清和高清混用。

4. 视频画幅宽高比

(1) 分辨率设定为  $640 \times 480$  的，采用标清  $4:3$ ；分辨率设定为  $1280 \times 720$  的，采用高清  $16:9$ 。

(2) 在同一课程中，各讲的视频分辨率应统一，不得标清和高清混用。

5. 视频帧率：25 帧/秒

6. 扫描方式：采用逐行扫描

(3) 音频压缩格式及技术参数

1. 音频压缩采用 H.264 格式编码。

2. 采样率  $48KHz$

3. 音频码流率  $128Kbps$ （恒定）

4. 必须双声道，必须做混音处理

# 国家自然科学基金委员会

## 国家自然科学基金委员会 医学科学部资助项目信息变更通知

深圳大学、广东医学院 科研处：

你单位提出的杨春同志承担的基金项目（批准号：81501242）  
信息变更申请，经科学部、计划局审核，同意变更，变更内容如下：

变更内容	变更前	变更后
项目依托单位	深圳大学	广东医学院

特此通知。

国家自然科学基金委员会  
医学科学部  
2016年4月8日





# 国家自然科学基金委员会

## 项目批准通知

---

---

国科金计项〔2015〕17号

### 关于批准资助2015年度第二批项目的通知

深圳大学（单号：2015-17-0815）：

根据《国家自然科学基金条例》有关规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助你单位2015年度（第2批）国家自然科学基金项目 199 项，直接费用 7648.789999999999 万元。其中，面上项目 70 项，重点项目 2 项，国际(地区)合作与交流项目 1 项，青年科学基金项目 126 项，上述资助项目清单详见附件。

自评审结果通告发布之日起25日内，项目负责人须按要求填写与提交《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）电子版。2015年9月11日16点前，依托单位将审核后的计划书电子版通过科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsf.gov.cn>）提交至自然科学基金委。《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》已于2015年4月15日起施行，依托单位须严格按照该办法审核计划书的资金预算。自然科学基金委同期对计划书电子版进行审核。审核通过的，项目负责人可打印计划书纸质版（建议双面打印）；审核未通过的，退回至项目负责人修改，依托单位须在2015年9月18日16点前，将修改

---

---

后的计划书电子版及时审核并再次提交至自然科学基金委。2015年9月25日16点前，依托单位须将自然科学基金委审核通过后的计划书纸质版（一式两份，应保证与电子版一致）加盖单位公章，报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在截止日前（以发信邮戳日期为准）以快递方式邮寄，并在信封左下角注明“计划书”。请勿使用包裹，以免延误报送。报送计划书材料时，还应包括本单位报送计划书的公函和计划书清单。材料不完整不予接收。

如在规定期限内未提交和报送电子与纸质计划书的，视为自动放弃接受资助。

邮寄地址：北京市海淀区双清路83号项目材料接收工作组

邮编：100085

联系电话：010-62328591

附件：2015年度国家自然科学基金资助项目清单





## 2015年度国家自然科学基金资助项目清单（深圳大学）

单号：2015-17-0815

直接费用单位：万元

序号	项目批准号	负责人	申请代码	项目名称	直接费用	起止日期	资助类别/亚类说明/附注说明
155	81500708	闫晓河	H1202	Peroxidasin信号通路在先天性白内障发病中的分子机制研究	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
156	81500718	王云	H1204	特异性Rho蛋白抑制剂C3对大鼠急性高血压模型的神经保护作用及机制研究	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
157	81501206	钱民先	H2501	Progerin/PrelaminA诱发早老症的蛋白质组学研究	17.5	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
158	81501210	周明艳	H2501	皮下脂肪线粒体在progerin敲入早老小鼠中延缓衰老进程研究	17.5	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
159	81501213	应明	H2501	脂肪干细胞延缓阿尔茨海默病的机制研究	17.5	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
160	81501240	张毓	H0410	GPER-PLC/IP3在DES影响小鼠睾丸引带细胞Ca <sup>2+</sup> 释放中的作用研究	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
161	81501242	杨春	H0413	ADSCs移植改善衰老睾丸间质细胞功能的作用及相关ERK/Wnt/TGFβ1机制的研究	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
162	81501385	黄家保	H1006	应用CRISPR/Cas9慢病毒文库研究新的猪异种抗原及其介导移植排斥的作用机制	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
163	81501490	胡亚欣	H1805	实时可视化研究超声联合微泡诱导内质网损伤发生的机制和规律	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
164	81501545	张灵	H1809	冠状动脉粥样硬化进展预测创新技术研究	18	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目
165	81501572	郭鹏	H1818	精确靶向乳腺癌患者的个体化药物研究	17	2016.01.01-2018.12.31	青年科学基金项目





# 中国博士后科学基金资助证书

Certificate of China Postdoctoral Science Foundation Grant

深圳大学

杨春 博士后研究人员，

经专家评审，获得第 57 批中国博士后科学基金面上资  
助 二 等资助。特颁此证。

This is to certify that  
-class General Financial Grant from the China Postdoctoral  
Science Foundation.

has received the

博士后编号Postdoctor No.: 133027

资助编号Grant No.: 2015M572367



2015 年 5 月 14 日

# 中国博士后科学基金会文件

中博基字〔2015〕 5号

---

## 关于公布中国博士后科学基金第 57 批 面上资助获资助人员名单的通知

各有关博士后设站单位：

根据《中国博士后科学基金资助规定》，中国博士后科学基金第 57 批面上资助对北京大学张清正等 2822 名博士后研究人员进行了公示，其中一名博士后研究人员已退站，按规定取消其资助资格。本批次实际资助博士后研究人员 2821 人，其中一等资助 917 人，每人 8 万元；二等资助 1864 人，每人 5 万元；“西部地区博士后人才资助计划” 40 人，每人 5 万元。现对获资助人员名单予以公布，军队系统获资助人员名单另行公布。

附件：中国博士后科学基金第 57 批面上资助获资助人员名单

2015 年 5 月 14 日

资助编号	省市	姓名	博士后编号	设站单位	一级学科	资助等级
2015M572347	广东省	郭志男	149536	深圳大学	化学	2
2015M572348	广东省	田冰冰	152218	深圳大学	化学	2
2015M572349	广东省	蒋永光	145241	深圳大学	生物学	2
2015M572350	广东省	蒋乐勇	150074	深圳大学	光学工程	2
2015M572351	广东省	汪超	148234	深圳大学	光学工程	2
2015M572352	广东省	王志腾	138810	深圳大学	光学工程	2
2015M572353	广东省	赵俊清	145849	深圳大学	光学工程	2
2015M572354	广东省	方刚	152115	深圳大学	材料科学与工程	2
2015M572355	广东省	李涛	146244	深圳大学	材料科学与工程	2
2015M572356	广东省	麦满芳	146243	深圳大学	材料科学与工程	2
2015M572357	广东省	邵俊东	147071	深圳大学	材料科学与工程	2
2015M572358	广东省	冯人海	151386	深圳大学	信息与通信工程	2
2015M572359	广东省	孟庆林	133026	深圳大学	信息与通信工程	2
2015M572360	广东省	孙志伟	146434	深圳大学	计算机科学与技术	2
2015M572361	广东省	何玉林	147087	深圳大学	计算机科学与技术	2
2015M572362	广东省	解为成	148233	深圳大学	计算机科学与技术	2
2015M572363	广东省	常晓猛	152221	深圳大学	测绘科学与技术	2
2015M572364	广东省	郭波	148123	深圳大学	测绘科学与技术	2
2015M572365	广东省	李洪忠	149396	深圳大学	测绘科学与技术	2
2015M572366	广东省	韩荣飞	151387	深圳大学	临床医学	2
2015M572367	广东省	杨春	133027	深圳大学	临床医学	2
2015M572368	广东省	陈婷婷	149402	深圳大学高新技术	生物学	2
2015M572369	广东省	丁利平	140010	深圳大学高新技术	基础医学	2
2015M572370	广东省	金元宝	134142	深圳市药品检验所	化学	2
2015M572371	广东省	周治富	134324	招商银行	应用经济学	2
2015M572372	广东省	陈育晓	146292	中国科学院广州地球化学研究所	地质学	2
2015M572373	广东省	章荣清	148327	中国科学院广州地球化学研究所	地质学	2
2015M572374	广东省	张修政	144834	中国科学院广州地球化学研究所	地质学	2
2015M572375	广东省	高艳蓬	143995	中国科学院广州地球化学研究所	环境科学与工程	2
2015M572376	广东省	刘俊文	151400	中国科学院广州地球化学研究所	环境科学与工程	2
2015M572377	广东省	田斐	140984	中国科学院广州地球化学研究所	环境科学与工程	2
2015M572378	广东省	张千玉	151397	中国科学院广州能源研究所	材料科学与工程	2
2015M572379	广东省	吴富旺	144853	中国科学院华南植物园	食品科学与工程	2
2015M572380	广东省	杨敏	146222	中国科学院南海海洋研究所	海洋科学	2
2015M572381	广东省	仲秋	145828	中国科学院南海海洋研究所	地球物理学	2
2015M572382	广东省	王晶晶	151406	中国科学院深圳先进技术研究所	化学	2
2015M572383	广东省	张建超	151347	中国科学院深圳先进技术研究所	生物学	2
2015M572384	广东省	申妍燕	153554	中国科学院深圳先进技术研究所	信息与通信工程	2
2015M572385	广东省	王冉	140617	中国科学院深圳先进技术研究所	计算机科学与技术	2
2015M572386	广东省	郑明彬	150049	中国科学院深圳先进技术研究所	生物医学工程	2
2015M572387	广东省	张圆	151344	中国科学院深圳先进技术研究所	基础医学	2
2015M572388	广东省	徐清振	151373	中国中投证券有限责任公司	应用经济学	2
2015M572389	广东省	肖艳	152225	中山大学	理论经济学	2
2015M572390	广东省	邓锡斌	135098	中山大学	中国语言文学	2
2015M572391	广东省	梁斯华	138835	中山大学	中国语言文学	2
2015M572392	广东省	张倩	146301	中山大学	外国语言文学	2
2015M572393	广东省	卢嘉安	134110	中山大学	物理学	2
2015M572394	广东省	余利敏	132374	中山大学	物理学	2
2015M572395	广东省	王靖	146327	中山大学	物理学	2
2015M572396	广东省	李毅	151355	中山大学	化学	2
2015M572397	广东省	李忠曙	141207	中山大学	化学	2
2015M572398	广东省	韦张文	146306	中山大学	化学	2
2015M572399	广东省	靳红磊	146182	中山大学	生物学	2
2015M572400	广东省	谢丽娟	145223	中山大学	生物学	2
2015M572401	广东省	梁敏霞	146321	中山大学	生物学	2
2015M572402	广东省	李晓娟	146309	中山大学	生物学	2
2015M572403	广东省	刘璐	150080	中山大学	生物学	2
2015M572404	广东省	马丽明	138826	中山大学	生物学	2
2015M572405	广东省	周庆	150368	中山大学	生物学	2



# 以学生为中心教学模式在《系统解剖学》实验教学中的应用

杨春<sup>1</sup> 崔晓军<sup>1</sup> 张业辉<sup>1</sup> 张剑凯<sup>1</sup> 郭金华<sup>1</sup> 杜以宽<sup>2</sup>

**【摘要】**《系统解剖学》是一门重要的形态学基础课，实验课是强化理论知识的主要途径，提高医学生的解剖学实验课教学质量是解剖学教师面临的重要任务。以学生为中心的教学模式，充分的体现学生的主体地位，同时充分发挥教师的主导作用，将解剖学理论、形态观察以及临床实践联系起来。文章通过采用分组教学法、实践教学法、竞赛教学法、情景教学法等多种以学生为中心的教学方法，结合多种教学手段，应用于系统解剖学实验课堂。在讲究教学时效的同时，通过主动式教学对学生兴趣进行激发，调动了学生自主学习积极性，提高了其学习效率，提高了系统解剖学实验教学质量。

**【关键词】**以学生为中心；系统解剖学；实验教学；教学质量

**【中图分类号】**G642 **【文献标识码】**A

**【文章编号】**1674-9308(2017)14-0057-03

doi: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.14.027

## Application of Student-centered Approach in Experimental Teaching of Systematic Anatomy

YANG Chun<sup>1</sup> CUI Xiaojun<sup>1</sup> ZHANG Yehui<sup>1</sup> ZHANG Jiankai<sup>1</sup> GUO Jinhua<sup>1</sup> DU Yikuan<sup>2</sup> 1 Department of Human Anatomy, College of Basic Medicine, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong 523808, China; 2 Institute of Orthopaedics and Traumatology, Dongguan Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Dongguan Guangdong 523000, China

**【Abstract】** Systematic anatomy is an important basic course in morphology, experimental course is the main way to strengthen theoretical knowledge. It is an important task for anatomy teachers to improve the teaching quality of medical anatomy experiments. The student centered teaching model fully embodies the students' subjective status, at the same time, give full play to the leading role of teachers, linking anatomical theory, morphological observation, and clinical practice. In this paper, through the use of group teaching method, practice teaching method, competition teaching method, situational teaching method, and other student centered teaching methods, combined with various teaching methods, it is applied to the experimental class of systematic anatomy. While stressing the teaching effectiveness, stimulate the students' interest through active teaching and arouse the enthusiasm of students' independent learning. It improves the learning efficiency and improves the quality of experimental teaching of systematic anatomy.

**【Keywords】** student centered; systematic anatomy; experimental teaching; teaching quality

《系统解剖学》是一门研究正常人体形态结构的医学形态学科，也是非常重要的医学基础课，其对后续课程的学习十分重要。其实验教学部分占有极其重要的地位。通过学习解剖学实验课，使学生感性认识相关结构，可以对有关正常人体形态结构的理论

基金项目：国家自然科学基金青年基金项目（81501242）资助

基金项目：广东医科大学教育教学研究课题资助

作者单位：1 广东医科大学基础医学院人体解剖学教研室，广东 东莞 523808；2 广州中医药大学附属东莞市中医院骨伤科研究所，广东 东莞 523000

通信作者：杜以宽

知识进行验证和巩固的同时，加深理解和记忆，这样有利于培养其独立思考解决问题的综合能力，进一步为其后续的学习、工作能力奠定良好基础<sup>[1]</sup>。实验教学可以增强学生深化理解记忆理论知识的能力，还可以促进其动手操作能力，是提高学生综合素质的教学手段。因此，组织好系统解剖学实验课教学的重要性是显而易见的。传统实验教学基本采用“教师讲解、示教—学生观察—教师考核、总结实验”的模式。任课教师在讲解过程中主动的将理论知识传授给学生，而且通过对各种标本结构的直观认识，容易使学生处于被动接受的学习状态，依赖性的学习心态日渐增高，自主意识日渐缺乏，最终导致学生缺乏学习兴趣，也不利于学生的科研意识和思维的培养。近年来，笔者在《系统解剖学》实验教学中逐步将“以学生为中心”的教育理念引入课堂，使学生从被动到主动，进而在动中求知、创新、发展。

### 1 以学生为中心理念概述

“以学生为中心”理念源于美国儿童心理学家以及教育学家杜威的观念：“以儿童为中心”“以学生为中心”的教学理念是教学方法、评价手段的转变，主要指教学、管理及服务理念方面的转变，并不是体现在教师与学生之间的角色转换、身份地位高低等方面<sup>[2]</sup>。这一教学理念的特征就是在教学的过程中应该充分的体现和发挥学生的主体作用，与此同时又不能忽略教师在课堂中的主导作用，将多种教学方法和手段联合起来实施教学。“在运用以学生为中心的教学理念时，要充分发挥教师的主导作用，通过主动式教学对学生兴趣进行激发，并以兴趣为原动力驱使学生自主的进行知识的获取<sup>[3]</sup>。“以学生为中心”体现在要将以“教”为中心转变为以“学”为中心，使“传授模式”转变为“学习模式”，进而将以往的“教师、课堂、教材”为中心转变为“以学生发展、学生学习、学习效果为中心”。因此，要求教师更多的关注学生的学习需求，将应试教育转变成以提高学生学习能力为目标的素质教育；重视师生间的沟通与交流，将以教师为中心的填鸭式教学转变成成为以学生为中心的主动学习模式；尊重学生的选择，将以教师授课为主导的教学模式转变成成为探究、互动、平等的创新型课堂<sup>[4]</sup>。运用“以学生为中心”的理念，优化《系统解剖学》实验教学过程，构建一个高效的课堂，有的放矢的对学生的操作、观察及思维能力进行培养。

### 2 以学生为中心理念应用《系统解剖学》实验教学中的策略

#### 2.1 采用分组教学法完善医学生的《系统解剖学》实验教学

应用以学生为中心理念开展医学生基础教学的过程中,最基础的、最有效的方法就是分组教学法。分组教学法指的是科学合理的将学生分成若干小组,组内学生为了完成共同的学习任务而设置的有明确责任的互助性学习模式<sup>[5]</sup>。

在合作学习小组中,每个学生都有自己的职责和任务,这样就能体现平等,没有被忽视的学生,能充分发挥学生的特长、优势。在运用“以学生为中心”理念实施《系统解剖学》实验教学的过程中运用分组教学法,可以让学生更好的参与到课堂教学中,通过积极参与、自主的对体育知识进行学习,学生的学习效率会大幅度提升,由于学生在分组学习中每一个学生都自主、独立的分析、学习掌握《系统解剖学》知识,并不是被动的接受教师的传授和指导,这样基础差的学生自信心会大幅度提升,会更加积极主动的参与到《系统解剖学》实验教学中,提高学生参与学习《系统解剖学》的兴趣。而且,通过分组教学法的运用,还可以让学生将自己掌握的解剖技巧和知识,与组内其他学生进行分享,在分享的过程中对解剖基础知识进行巩固,有效的培养和提高自己的知识水平。由此可见,通过运用分组学习法有利于学生对知识的掌握,在提高教学效率的同时完善医学生的医学知识基础。

例如,教师在对在骨学实验教学中,就可以通过分组教学法完善医学生的解剖基础。教师在教学时可以将同一小组的同学按能力特点分为上台讲解人员、PPT、动画制作人员、活体模拟示教、材料收集等,真正做到人人有任务,在学习中做到主体地位,从而带动学生对解剖知识的兴趣,让学生融入到团队学习中。之后,为了能够提高学生的自主分析能力,就可以让同组的学生将自己掌握的内容与同学进行分享,在分享经验的过程中,学生可以对骨学知识进行自主分析,总结出所学骨学知识在运动的运用,并让学生帮助其他组员进行训练,在训练的过程中对技巧进行实践,由学生之间相互指导、点评,最终,体会总结出所学知识在运动过程中的应用。通过分组教学法的运用,让组内的学生共同对教学的内容进行学习和掌握,从而完善医学生的解剖学知识基础,真正的实现“以学生为中心”,使解剖学方面的知识能融入学生日常的学习生活中。

## 2.2 实践教学法能巩固和提高学生操作技能

实践教学法为解剖教学过程中一种高效的教学方法,是加深和巩固理论知识的有效途径,可以构建培养学生掌握科学学习方法和提高动手能力的重要平台<sup>[6]</sup>。在运用“以学生为中心”理念实施教学的过程中,教学的核心内容为提高学生的积极性,培养学生的学习习惯,巩固和加强学生的知识和技能<sup>[7]</sup>。

而实践教学法的运用让学生参与到了实际的教学过程中,充分体现了以学生为中心这一教学理念,加强了学生解剖操作技能的掌握能力,促进了学生的更好学习,对提高课堂教学的有效性

和质量均有着积极的作用和意义。

例如,教师在对在“视器实验——牛眼解剖”的教学中,就可通过实践教学法营造轻松愉快的教学氛围,提高学生的解剖操作技能。教师在授课的过程中应该先组织学生进行视器相关理论知识复习,熟悉眼球壁结构及眼球内容物,讲解牛眼解剖过程、操作要点、注意事项、观察要点以及思考内容之后,为学生播放牛眼解剖相关视频,让学生根据视频内容分析总结出牛眼解剖的基础步骤及动作要领,之后运用实践教学法,让学生通过亲身实验,进行牛眼解剖、观察、对照和思考,掌握牛眼解剖的技能要领。在实践的过程中学生通过不同的层面解剖展示不同层次的眼球壁结构,分析、总结出牛眼解剖的技术要领,让学生在解剖操作教学实践过程中巩固和提高学生的解剖技能。

在解剖实践教学过程中,学生通过亲自对动物器官进行解剖,促进其观察思考能力的培养,而且对解剖过程中对所见结构的讲述、形态结构描绘器官等,可以充分发挥其主体作用。通过实践教学法,可以促进学生实践能力的培养,而且还可以对其求知欲、观察力及形象思维的能力等起到开发和促进作用。

## 2.3 竞赛教学法进一步激发医学生的学习兴趣

竞赛教学法是在分组教学法的基础上,演变而来的进一步激发学生兴趣的教学方法。竞赛教学法的运用是在实施教学的过程中,将学生按照一定的标准分成不同的小组,让学生进行组间的比拼,以提高学生学习的兴趣和积极性的教学方法<sup>[8]</sup>。解剖操作教学具有一定的竞技性,因此,在实施解剖教学的过程中竞赛教学法具有较好的应用价值,可以进一步激发医学生解剖知识学习兴趣。同时,竞赛教学法符合“以学生为中心”教学理念应用的实际需要,通过采用竞赛教学的方式让学生团队间进行比拼,为了团队荣誉学生会全身心的投入到竞赛当中,胜负欲让学生更好的对教学的内容进行掌握和实践。在《系统解剖学》教学中运用这一教学方法教学,让学生之间可以相互完善、补漏,培养团队合作精神,同时,在比赛奖励的刺激下,学生的兴趣会进一步的被激发出来。

例如,教师在对“神经系统传导通路”这一教学内容进行讲解的过程中,教师就应该通过竞赛教学法进一步激发医学生的学习兴趣。

《系统解剖学》中神经传导通路的实验教学中由于制作能整体显示其通路的实体标本的难度太大,故实际教学中常缺乏这类标本,而常采用模型和挂图作为教具,所以学生很难建立神经传导通路的立体空间概念,对传导过程也难以理解。实验教学中可以通过分组进行制作传导通路模型的比赛,可以分区域展示神经传导通路的传导过程,把传导过程形象真实地展示出来。通过传导途径生动立体地展示,克服了挂图无立体感的弊端,使学生对知识的记忆进一步加深,使学生更生动形象地理解神经传导通路

的传导特点。通过制备的传导通路模型,能够清晰展示整个神经传导通路,也可以使学生思路更清晰。但手工制作此模型具有一定的难度,要建立在扎实的理论基础之上,同时熟悉所要展示的内容,使理论与实践相结合;而且模型的制作需要也需要建立在一定的绘图技巧之上,连接LED灯片时要既准确又美观。因此,通过这种竞赛制作模型的方式,可以提高学生学习的兴趣,培养学生的动手能力及综合解决问题的能力。

分组竞赛由教师担当裁判,并将比赛录制下来。在比赛结束后,为学生播放录制好的视频,让学生亲自在比赛中发现模型制作的优缺点,点评过后及时的对问题进行纠正,并在此基础上让学生研究出下一次比赛的方案。这样的教学方法既激发了学生的学习兴趣,同时也提高了学生的动作要领,让学生在总结的过程中达到自主学习的目的。

#### 2.4 情景教学法激发学习动力,提高临床技能

情景教学法是一种主要应用于医学领域案例教学中的学习方法<sup>[9]</sup>。它以教学大纲和重要教学内容为依据,通过设置特定的临床情景,让学生能够身临其境更生动直观的而且更形象的融入特定的情景环境,从而加深其对理论知识的理解和对实际操作的认识,从而来达到提高教学质量的目的。通过模拟现场、角色体验等进行组织分工。学生以小组为单位分配角色,通过观看视频,观察不同疾病环境下,相关医生对患者所做体格检查情况,通过带教老师示范帮助,学生进行模拟医生查体的操作,在查体过程中叙述其相关的解剖学知识(如重要体表投影:胆囊、心脏等),进一步调动学生参与的积极性,发挥其主动性和创造性,改变目前课堂上学生被动接受知识的局面。课程最后环节由带教老师进行总结,充分讨论学生体格检查过程中出现的问题,进而使学生的思维方式及学习方法达到完善和改进,同时使其对课本理论知识的理解进一步提高,能更好地从临床应用出发掌握系统解剖学知识,增加学生学习的兴趣。

情景教学法利用典型场景的设计,形象、生动地把人的认知活动、情感活动结合在一起,进而激发学生的学习热情<sup>[10]</sup>。不仅能够充分调动学生对学习的兴趣,激发其主动性,进一步提高其

解决问题的能力,而且对其实际操作能力具有很大的提高作用。通过这样的情景教学活动,学生们逐渐学会如何更好的与患者沟通,为后期的临床实践打下坚实基础。

综上所述,实验教学在教学中有其独特的作用,这是理论教学不可替代的。它是理论教学的延伸、理论知识的深化,有利于学生动手能力及钻研精神的培养。在《系统解剖学》教学中结合以学生为中心的教学理念,可有效调动学生学习积极性和兴趣,有利于学生动手实践能力的培养,进而对学生自主学习能力、自主探索及积极思考等方面进行引导,使有限的课堂被动学习转变为终身无限的自主学习。打破传统的填鸭式教学,结合多种教学的手段,既讲究教学时效,又授予学生知识,注重其兴趣及能力培养,最终达到以实验考核为杠杆,有效提高《系统解剖学》实验教学质量的目的。

#### 参考文献

- [1] 朱光琼, 刘建, 唐谦, 等. “数字人”解剖系统在系统解剖学实验教学中的应用探索[J]. 四川解剖学杂志, 2016, 24(1): 40-41.
- [2] 姚智燕, 杨建岭, 刘伟, 等. “以学生为中心”的教学模式在医学免疫学实验课中的应用和探索[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(35): 10-11.
- [3] 高芙蓉, 李姣, 王娟, 等. 以学生为中心的双语教学在细胞生物化学的实践[J]. 基础医学教育, 2016, 18(12): 1010-1012.
- [4] 严彩梅. 以学生为中心的三阶段课堂教学模式的探索[J]. 大学教育, 2017(5): 142-143.
- [5] 钱军. 灵活运用分组教学, 提高骨科教学效率[J]. 安徽医药, 2015, 19(6): 1218-1220.
- [6] 王永泉, 王生怀. 一种提高学生自主学习能力的相贯线实践教学法[J]. 图学报, 2016, 37(2): 265-268.
- [7] 朱树贞, 何平先, 徐兰兰, 等. 基础护理临床实践教学法对护理本科生评判性思维能力的影响[J]. 解放军护理杂志, 2013, 30(3): 10-13.
- [8] 孟祥新. 如何调动学生自身的学习心理能动性——浅谈“商量教学法”与“竞赛教学法”在英语教学中的结合与运用[J]. 新课程(中学), 2015(2): 43.
- [9] 刘玲玲, 陈颖. 情景教学法在护理教育中的应用现状[J]. 护理研究, 2015, 28(18): 2179-2182.
- [10] 李腾, 谢晖. 情景教学法护理教学效果的Meta分析[J]. 护理学报, 2015, 22(3): 5-10.

## 如何撰写论文的“摘要”

读者 作者 编者

论文摘要是论文的缩影,是全文的高度概括和浓缩,全文通过什么方法,得到什么结果,资料数据,提出有意义的结论(包括阳性及阴性),不可加进解释和评论。使读者和编辑审稿人一目了然,从而大大节省了他们的阅读时间,能在最短时间内让读者决定是否值得进一步详读全文;对审稿人来说,这是取舍该稿、是否录用的第一步。在50年代以前的科技文章中尚无摘要的内容,其后科学突飞猛进,期刊激增,“信息量爆炸”,各类期刊全世界以每10年25%的速度递增,每年出版的科技论

文在400万篇以上,60年代国外首先提出科技论文应附摘要,80年代加拿大温哥华一个研究小组进一步提出结构式摘要,即要求按四要素来书写摘要:目的(Objectives)、方法(Methods)、结果(Results)、结论(Conclusion),中英文内容要一致。字数控制在200字左右。关键词或主题词3~5条。英文摘要采用第三人称写法,避免使用非通用的缩略语,不用疑问句和感叹句。没有图表中内容,不能出现文中的角号。尚应包括文题、作者姓名(汉语拼音)、单位名称、所在城市名及邮政编码。