

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2011.02.028

药学专业《生药学》课堂教学改革与探索

王建安 付英杰

(济宁医学院药学院, 山东日照 276826)

摘要 本文从理论教学和实验实践教学层面对《生药学》教学改革进行了初步探讨,通过运用多种教学方法与手段,可以加深学生的感性认识与理性理解,培养学生对生药学的学习兴趣和多种能力,从而提高教学效果。

关键词 生药学;教学方法;教学改革

中图分类号:G642.0 **文献标志码**:B **文章编号**:1000-9760(2011)04-150-03

《生药学》是我国药学类专业的主要课程之一,是学习天然药物化学的基础,是一门应用性很强的传统医药学专业课,其教学的主要目的是培养学生鉴定生药真伪优劣的能力,以提高生药的质量,为实现中药现代化奠定坚实的基础^[1]。

《生药学》要求学生掌握多种重点生药的来源、产地、采收加工、性状及显微特征、化学成分、药理作用、功效使用及其代用品、伪品等内容,且每味药材条目中的内容大致相似,千篇一律,容易混淆。不论是学生还是教师都感到枯燥无味,况且内容还必须费时费力地记忆,课程内容繁多琐碎,学生普遍反映其易学难记。因此需要任教教师尽量采用多样化的教学方法和手段,使枯燥内容生动化,分散内容系统化,抽象内容具体化,以达课堂教学最佳效果,培养社会需求的知识面广、通用型药学人才,以适应 21 世纪药学专业发展对人才的需要。现结合自身的教学体会,来探讨《生药学》的教学方法,以供同行商榷。

1 结合运用传统文化,提高教学效果

《生药学》属西方医药学范畴,其理论基础是多学科理论结合的产物,包括本草学、植物学、动物学、植物化学、药物化学、生物化学、药理学、临床医学、分子生物学和中医学等多个学科,因而《生药学》并不是以中医理论作指导,而更加偏重于西方现代医学理论。

但由于目前国内《生药学》所研究的对象大多是中国传统医药学所涉及的中药,它与中医中药有着极深的渊源。因而在学科的研究与学习中需借助中医药典籍或其他相关资料,而中医药文化本身又与中国传统文化、传统哲学思想、人文特色一脉

相承。在《生药学》课堂教学过程中引入相应的人文内容,不但能活跃课堂气氛,增加专业知识的趣味性,还能使学生从专业角度感受中国传统文化,提升人文素养,突破单一学科教学的知识结构局限性,开启心智,开阔境界。

1.1 利用诗词、谜语等知识,激发学生兴趣

我国是中药的故乡,中药材众多,药名五花八门,生动有趣,是写作的好词汇。历代文人墨客巧用这一特点,拾药名人联入词入诗入谜,写出了不少流传千古的佳作。如在课堂上恰当地设置该教学环节,不但能大大激发学生兴趣,还可提升学生的人文素质,同时达到迅速掌握该生药特点的效果。

如茯苓在我国历史悠久,早在公元前三四世纪就有采集茯苓的记载,如《诗经》中就有“采苓采苓,首阳之巅”这句。其功用也为历代文人学士所赏识,如唐朝的吴融、李商隐,宋朝的黄庭坚、苏东坡、苏辙,清朝的曹雪芹等都有赞咏茯苓的佳句。其中黄庭坚在词《鹧鸪天》中说道:“汤泛冰瓷一坐春,长松林下得灵根。吉祥老子亲拈出,个个教成百岁人。灯焰焰,酒醺醺,壑源曾未醒醒魂。与君更把长生碗,聊为清歌驻白云。”

此外,在我国古代文学名著中,亦有大量关于中药的描述,如小说《封神演义》在第五十八回里,即有对柴胡的描述:“此草生来盖世无,紫芝崖下用功夫。常桑曾说其中妙,寒门发汗是柴胡。”

另有用唐代贺知章《回乡偶书》作为谜面的谜语:少小离家老大回,乡音无改鬓毛衰。儿童相见不相识,笑问客从何处来。谜底为四味中药名:当归、白头翁、人参(为人生的谐音,儿童不识,觉得此人陌生)与生地。

另外民间亦有一些顺口溜等,如:铁脚威灵仙,砂糖和酒煎,一口吞下去,铁剑软如绵。(形容威灵仙的治疗骨梗在喉的功效)。通过这些诗词歌赋以及谜语等形式,大大提高了学生的学习兴趣 and 热情,为进一步讲解和学习打下了很好的铺垫。

1.2 讲述生药名称由来,加深学生记忆

一些生药的名称传达着形态、性状或功效等信息,以生药的名称来历展开讲解,既能使枯燥的内容生动,又能帮助学生记忆生药的特征。黄芪原名黄耆,《本草纲目》释曰:“耆”者老也。黄耆色黄为补药之长,故名。今俗称黄芪,也许是写耆不妥”。有些药名和人名或者药效有关,如刘寄奴,据《南史·宋本纪》载:南朝宋武帝刘裕(小名寄奴)首先发现这种药,每遇生疮,敷之即愈,因而得名。何首乌,是唐代一个姓何的老人常以一种不知名的药物来充饥,因而寿高一百三十岁以上,须发仍然黑润,所以后人称这种中药为何首乌。徐长卿、使君子、杜仲等的命名,也各自有其生动的故事传说。威灵仙,是说它的药性威猛,效果灵验如仙。益母草善治产后胎前诸病,所以有益母之名。胆味苦如胆,而以龙名者,假其德以神其效耳。细辛以根入药,其根细而味极辛。银杏因其色如银,形似小杏而得名。桔梗之根结实而梗直,故名。大黄别名将军,意指泻下作用峻烈,有斩关夺门之力。古人娶妻为嗣续,当归调血,为女人要药,有思夫之意,故有“当归”之名。凡此种种,可以在上课时穿插讲述,可以将枯燥的内容变得生动活泼,同时还能加深学生对其名称及有效、由来的记忆。

1.3 利用本草学知识,讲述药物历史

在我国,“本草”一词一般有两种含义,一是指中国传统医药学中的药物,如《蜀本草》中所言:“药有玉、石、草、木、虫、兽,而云本草者,为诸药中草类最多也。”;二是指传统药物及药物学专著。“本草学”内容广泛而丰富,涉及植物学、动物学、化学、地质学、医学、环境学等一系列内容,可谓集我国古代科学之大成。如现存的最早的《神农本草经》,集大成之《本草纲目》等不朽著作,均对我国乃至世界医药学产生了巨大的贡献。随着科学技术的发展,“本草学”有些内容也发生了较大的变化,因而在学习中应该让学生博古通今,明白药物知识古今之差别,从而去辩证地看待问题,去伪存真,便于今后更好的学习和发扬。在讲课时可以穿插古代“本草学”知识,并比较其中的某些变化,便于学生更好理解学习。如灵芝在《神农本草经》记载有赤、紫、青、

黄、白、黑六种,均列为上品,其颜色与人体五脏相对应,解为青芝补肝、黑芝益肾、赤芝益心、白芝益肺、黄芝益脾,五色体现了中医五色五味入五脏的认识观;而当今药典只有紫芝与赤芝两种,由此反映了药物随时代变化。

2 充分利用多媒体技术,提高教学效果

《生药学》的主要任务之一是进行生药的鉴定,其中最基本的是生药的性状鉴定,即对生药的形态、大小、颜色、表面特征、质地、断面特征、气、味以及其他理化性质的综合。《生药学》中描述药材性状特征的术语较多,如果单凭教师用语言来形容和描绘,无论这位教师的教学经验多么丰富,语言多么精确,学生极有可能听得一头雾水,但最终对药材的形状还是一无所知。为吸引学生的注意力,调动学生的学习主动性,教师应尽可能地利用多媒体形象、具体生动的画面来呈现有关知识,使学生在视觉上得到真实的信号刺激,吸引学生注意力,激发学生的学习热情^[2-3]。例如,讲到天麻的“鹦哥嘴、肚脐眼”、海马的“马头、蛇尾、瓦楞身”、何首乌的“云锦纹”、人参的“芦头、芦碗”、贝母的“怀中抱月”等这些术语时,利用多媒体技术,将上述药材的典型图片一一投影出来,给学生呈现出形象、直观、多彩的图像,给学生很感性的认识,极大地调动了学生学习的主动性和积极性,使学生更好得掌握生药的性状特征,教学效果明显提高。

3 尽量发挥实物直观性,培养学生技能^[4]

由于受教材篇幅和课时的限制,不可能在授课时让学生看大量图片,况且只看图片而无实物,很难达到准确鉴别的目的。因此在讲授各论时,如条件允许可以安排学生到实验室进行;如学生人数较多,可以安排学生到实验室取部分药材,带到教室,然后在上课时几个同学一组进行。这样在教师的指点下,学生边听边看,从外到内层层剖析。经过“眼看、耳听、手摸、口尝”的鉴别方法,亲身力行,既加强了直观性,使学生易懂、易记,又培养了学生正确进行生药性状鉴定的操作技能。

另外对于有些贵重药材,如虫草,可以在课下先用橡皮泥捏出,或者用僵蚕代替虫体,上面的子座部分可以用橡皮泥等事先做好,根据药材特点涂上颜色,因为大部分学生并没见其正品,故而尽可以达到鱼目混珠之效果,同时也提示学生当今伪品的做法和鉴别方法,加深学生对此药的认识。

4 改革试验方法与内容,加强知识贯通

当前大部分《生药学》教材均按照生药的自然科属进行讲述,这种编排方式易于比较同科同属生药在形态、成分及药理作用上的差别,但相同入药部位的药材之间缺少联系,不利于实物对比学习。因而在实验教学中,根据相同入药部位的药材在性状和微观上具有共性的特点,在进行药材鉴别实验时既讲述同科属药材的鉴别要点,同时让学生结合理论课内容,总结相同入药部位药材的鉴别要点^[5]。如进行毛茛科黄连的鉴别时,可以复习该科生药(白芍、川乌)的鉴别要点,同时也对根茎类药材的鉴别要点进行类比,以弥补理论课时不足,同时也加强知识间的横向联系,使学生得到全面、总体的记忆,这样更利于知识掌握的全面和牢固。另外,在实验考核上,除了平时实验报告成绩外,我们还增设了未知混合粉末鉴定等内容,以弥补该课程多以验证性实验为主导的不足之处,提高自主性实验和创新性实验的比重,从多方面提升学生的实践技能和创新思维。

在教学过程中,还可适当穿插部分药物新应用、新动态及临床应用等方面的内容,让学生一点一滴地积累药学知识,逐步引导学生进入药学殿堂,为今后其他学科的学习打下一个坚实的基础;

(上接第 149 页)乙醛酸循环体参与乙醛酸循环;动物细胞内的糖酵解酶体主要具有糖酵解和嘌呤再利用的功能。

微粒体(microsomes)是细胞被匀浆破碎时,内膜系统的膜结构破裂后自己重新封闭起来的小囊泡(主要是内质网和高尔基体),这些小囊泡的直径大约100 nm左右,是异质性的集合体,将它们称为微粒体。多数情况下,微粒体是指在细胞匀浆和差速离心过程中获得的由破碎的内质网自我融合形成的近似球形的膜囊泡状结构^[2]。根据膜囊表面是否附着有核糖体,可将其分为粗面微粒体和滑面微粒体。在体外实验中,微粒体具有蛋白质合成、蛋白质糖基化和脂类合成等内质网的基本功能。微粒体还含有细胞色素 P450(CYP)酶素,与氧化代谢有关。内质网在离心过程中受到一定程度的破坏,但其基本特征仍未消失,因此是研究内质网(尤其是粗面微粒体)化学结构和功能的极好材料^[4]。

由上所知,微体是属于内膜系统的细胞器,微

同时,通过联系实际和跨学科联系,激发学生学习本课程的动机和兴趣,从而增强了教学效果。

总之,《生药学》是一门极其重要的专业课,但其内容繁琐,在学习和记忆过程中比较枯燥、不容易掌握、并易混淆。如何能让喜欢学这门课、并牢固掌握,为今后中药事业贡献力量。在教学过程中,教师应不断总结,一定立足于学生对生药学知识的全面掌握,采用形式多样的教学方法和手段来传授知识,充分发挥学生的主观能动性,变被动接受为主动吸收从而显著提高教学质量和教学水平,促进学生综合能力的提高。

参考文献:

- [1] 李萍. 生药学[M]. 2版. 北京:中国医药科技出版社,2010:1.
- [2] 肖冰梅,刘塔斯. 运用多媒体进行生药学教学[J]. 药学教育,2000,16(2):50-51.
- [3] 白云娥,漆小梅,赵正保. 生药学多种教学方式的应用[J]. 山西医科大学学报(基础医学教育版),2005,7(6):597-599.
- [4] 梁新松. 生药学直观教学浅析[J]. 时珍国医国药,2002,13(7):445.
- [5] 王翔飞,王琪,刘雯霞,等. 生药学教学方法探讨与学生能力的培养[J]. 中国医药导报,2009,6(26):105-106.

(收稿日期 2011-02-25)

粒体不是细胞内固有的细胞器,与内膜系统的细胞器—内质网有关,是人工制造产物。由于二者名称相近,非常容易混淆,应注意区分。

以上简要阐述并区分了这几对细胞学名词的概念,希望对大家有所帮助,在细胞生物学讲解过程中,应对这些名词加以强调。细胞生物学是生命科学的重要分支学科,学好细胞生物学对其他基础医学课程的学习具有重要的意义,而对概念的正确把握则是学好细胞学的重要基础

参考文献:

- [1] 安威,李凌松. 医学细胞生物学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2008:127-128.
- [2] 汪望仁,薛绍白,柳慧园. 细胞生物学[M]. 北京:北京师范大学出版社,2版,2003:113-115.
- [3] 凌治萍. 北京:人民卫生出版社,2005:173-74.
- [4] 左及. 医学细胞分子生物学[M]. 上海:复旦大学出版社,2005:26.

(收稿日期 2011-02-15)