

比较法在《天然药理学基础》教学中的应用与探索

姚婷*(浙江省海宁卫生学校,浙江海宁 314400)

中图分类号 G642.0 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)12-1723-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.12.47

摘要 目的:提升《天然药理学基础》的教学质量,帮助学生更好地掌握识别常用天然药物的基本技能。方法:应用比较法整合该课程的教学内容,组织课堂教学,并对其教学成效进行评价。结果:通过异中求同和同中求异的比较,打破传统的教材体系,将具有可比性的内容整合到一起。异中求同比较包括比较整理入药部位相似的药材、比较整理具有同一典型性状特征的药材;同中求异比较包括总体性状相近药材的比较、同一药材不同来源的性状比较、药名近似药材的比较、贵重药材正品与伪品的性状比较。还通过在不同类型课程、不同教学环节的教学中运用比较法来引导学生学会用比较的思维获得知识。结论:通过在《天然药理学基础》教学中应用比较法,学生成绩和学习能力得到提升。建议应用比较法要适度、适时,坚持以学生为中心开展比较教学,还要以发展的眼光研究和应用比较法。

关键词 《天然药理学基础》;比较法;教学内容;课堂教学;应用

Application and Exploration of Comparison Method in *Natural Medicine Foundation* Teaching

YAO Ting(Zhejiang Haining Health School, Zhejiang Haining 314400, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To improve the teaching quality of *Natural Medicine Foundation* and help students better grasp the basic skills of distinguishing common natural medicines. METHODS: Comparison method was used to integrate teaching contents and organize classroom teaching, and the effectiveness of teaching was evaluated. RESULTS: The traditional teaching material system was broke to integrate comparable content together by comparing the common and difference to integrate the content of the comparability, comparison of differences in similarities included the comparison of herbal medicinal parts of similar finishing, the comparison of Chinese medicinal herbs with the same typical characters; comparison of differences in similarities included the comparison of similar overall properties of the herbs, characters of traditional Chinese medicinal materials from different sources, drug name medicine approximation comparison, precious medicinal herbs genuine and counterfeit goods traits. Infiltration comparison method was used in different types of courses and the teaching of different teaching links to guide students to learn to use the comparative thinking to obtain knowledge. CONCLUSIONS: According to the application of comparative method in the teaching of *Natural Medicine Foundation*, students have improved the performance and learning ability. It is suggested to apply the comparative method moderately and timely and insist in student-centered, in addition, comparative method should be researched and applied with development view.

KEYWORDS *Natural Medicine Foundation*; Comparison method; Teaching content; Class teaching; Application

《天然药理学基础》是中等卫生职业教育药剂、药学专业的一门重要课程,本课程的主要任务是帮助学生掌握识别常用天然药物的基本技能^[1]。然而要识别天然药物,重点是学习中药材的性状特征。该课程理论知识虽说不深,但内容众多难记,要在有限的学时内及时掌握知识点,学生普遍感到难以接受^[2]。

目前,我校使用的是人民卫生出版社出版的第2版《天然药理学基础》。该教材按科属分类,这样的编排虽延续了《药用植物学》的学习内容,但是同一科属项下的中药材往往可能具有不同的入药部位,以致性状特征上的联系点不多。在《天然药理学基础》教学过程中,应用比较成熟的是直观教学法和实践教学法。直观教学法是利用多媒体、实物、图片等方式给学生展示,增加课堂信息量,调动学生的学习积极性^[3]。实践教学法则安排学生到中药饮片厂、中医院药房、药品零售门店等进行行业实践活动,培养学生对中药材、中药饮片的辨认能力和鉴别能力^[4]。若仅按《天然药理学基础》教材体系开展教学,内容上缺乏系统性,即使在教学中充分应用了直观教学

法和实践教学法,学生还是感觉学习困难、事倍功半、效率不高。因此,需要在《天然药理学基础》教学中引导学生用科学的方法将零散的知识点串联起来,并对相似内容进行比较区别。为此,笔者在《天然药理学基础》教学中探索引入比较法。

1 比较法的定义和作用

比较法是通过事物间的相同特征或相异特性的比较,揭示事物的本质联系和区别^[5]。由于比较法应用简便,适用范围广,并具有高度的科学性和较强的逻辑性,不但教师乐于运用,而且学生也容易接受^[6]。教学时,将《天然药理学基础》课程中各种类型的知识进行对比,可以使学生更好地了解和掌握相关药材的共同属性和个别特征。

2 应用比较法整合教学内容

目前,医药类专业教学中比较法用得较多的是异中求同比较和同中求异比较。异中求同比较是从表象上具有差异的内容中找出其存在的相同或相似之处;同中求异比较则是从表面上相同的内容中找出区别^[7]。《天然药理学基础》的重点内容是100多种常见中药材的性状特征。这些中药材有的具有相似的入药部位,有的具有共同的性状特征。为此,可通过异中求同比较,系统分析,确定相似比较主题,归纳同一主题下

* 讲师,硕士。研究方向:中药学。电话:0573-89261370。
E-mail: yaoting26@126.com

表3 枳壳与枳实的比较

Tab 3 Comparison of Fructus aurantii and Citrus aurantium

项目	枳壳	枳实
来源	近成熟果实	幼果
果实直径	3~5 cm	0.5~2.5 cm

掌握常见正品药材的识别技能,对于药材的真伪鉴别不作要求。但是,在实际工作中一些贵重药材,由于价格昂贵,市场上以次充好、以假乱真的现象比较多见。因此,在教学中补充了一些贵重药材的真伪鉴别内容。如,冬虫夏草正品与常见伪品的性状比较见表4。

表4 冬虫夏草正品与常见伪品的性状比较

Tab 4 Comparison of characters between Ophiocordyceps sinensis and common adulterants

品种	虫体	子座
冬虫夏草	土黄色,足8对,腹部四对明显	细长棒状,有不育顶端,长度一般不超过虫体
新疆虫草	与冬虫夏草基本相似	一般没有子座
亚香棒虫草	颜色比冬虫夏草白	无不育端
凉山虫草	腹部有足约10对	长度一般较虫体长

3 应用比较法组织课堂教学

“授之于鱼,不如授之于渔”。教师要在教学中引导学生学会比较,善于比较,抓住重点比较,这样学生就能够取得收获,获得学习能力^[9]。所以,笔者将整合后的教学内容融合到平时的教学过程中,打破传统的教学顺序,在教学中引导学生比较归纳,让学生学会用比较的思维学习、记忆,最后内化成实践技能。

3.1 不同类型课程中比较法的实施

在本课程实际教学中,主要采用“理实一体”的教学方式。将课型分为新授课和复习课,新授课中重点融入“同中求异”的比较;复习课中重点融入“异中求同”的比较。

3.1.1 新授课 将表面特征相近的药材或者药名相近的药材放到一个教学单元中完成,这样使整个教学更系统,更易贯彻比较教学法。如,皮类生药材厚朴、肉桂、杜仲和黄柏,分别在木兰科、樟科、杜仲科和芸香科,实际教学中可以将这些药材整合到一个教学单元,重点围绕四者的性状特征展开比较。

3.1.2 复习课 复习课分为阶段性复习和期末整体复习。具有同一典型性状特征的药材适合融入到阶段性复习中。如,讲完桔梗后,可向学生提问“前面还有哪些药材具有‘金井玉栏’的特征”,这样就可以引导学生把具有共同特征的板蓝根、黄芪、桔梗串联到一起,从而帮助学生按系统归类知识点,内化知识点。对相同入药部位的比较归类适合融入到期末整体复习中,给定入药部位,引导学生自行归纳同一入药部位下的药材名称,这样学生在归纳的同时也对本课程内容进行了全面的复习,从而帮助学生对本课程内容进行全面的梳理。

3.2 不同教学环节中比较法的实施

主要在新授课的不同授课教学环节中渗透比较法。应用比较法整合后的教学内容因比较主题不同,适合实施的教学环节也各有差异。

3.2.1 导入 表面特征相近和药名相近的药材,可以在教学导入时结合案例教学法引出比较的主题,再通过任务教学法,引导学生根据教师给出的比较标准,利用样品药材和图片,以小组合作的方式,自主探究,找出异同点。最后,小组在课前发放的引导学生自主学习的学案上进行总结,并通过投影呈现各组学案上的比较结果;不足之处再由教师进行补充。

包含的药材对象,使教学内容更加系统,便于学生记忆。有的中药材药名相近或者性状相似,容易混淆。为此,可通过同中求异比较寻找具有可比性的对象,在相似表象下确定比较的区别点和标准,解释比较内容,帮助学生理解。

2.1 异中求同比较

2.1.1 比较整理入药部位相似的药材 《天然药物学基础》是按自然属性即药材的来源分类的,但编排在同一科的药材不一定具有相同的入药部位。如,菊科的木香用根、菊花用花,两者入药的部位不同,在性状上没有相似关联,这样同时学习,会让学生觉得缺乏逻辑,难以联系记忆。因此,笔者将所有中药材按入药部位重新归类,以帮助学生创造记忆的联系点。据《天然药物学基础》教材内容,进行归类的入药部位如下:根、根茎、根及根茎、块根、块茎、鳞茎、茎枝、藤茎、心材、茎髓、树皮、根皮、开放的花、花蕾、花序、花粉、成熟果实、近成熟果实、果皮、种子、种仁、全草。

2.1.2 比较整理具有同一典型性状特征的药材 根和根茎这两类药材数目最多,且因入药部位相近,性状上具有较多相似之处,较难识别,容易混淆。根和根茎的性状特征主要从“形态、表面、质地、断面、气味”五方面进行比较整理。如,断面具有“金井玉栏”特征的有板蓝根、黄芪、桔梗;断面具有“异常维管组织”特征的有大黄、牛膝、川牛膝、何首乌。

2.2 同中求异比较

2.2.1 总体性状相近药材的比较 有些中药材特别是来源、入药部位相近的药材,在性状上有很多相似之处。笔者根据自身教学经验的积累,列举了一些易混淆药材品种,确定其比较的内容。如,白芷、天花粉、山药、浙贝母整体性状相似,但在断面特征上具有一定的差异,详见表1。

表1 断面特征比较

Tab 1 Comparison of cut surface characters

品种	断面特征
白芷	形成层环明显,皮部散有油点
天花粉	有黄色针样导管小孔
山药	粉性强,边缘轮廓不明显
浙贝母	平整,饮片轮廓似元宝,边缘外皮呈黄棕色

2.2.2 同一药材不同来源的性状比较 多来源品种系指入药品种一个以上的药材,其来自同一个科或者同一个属中的不同种植物。这类药材在常用中药材中占有相当大的比例^[8]。如,2015年版《中国药典》(三部)明确川贝母有5种来源,根据来源不同分为松贝、青贝、炉贝3种规格,其价格差异较大,需要进行比较区别。不同来源川贝母的性状比较见表2。

表2 不同来源川贝母的性状比较

Tab 2 Comparison of characters of different sources of Fritillaria cirrhosa

项目	松贝	青贝	炉贝
表面	类白色	类白色	类白色或浅棕黄色,有的具有虎皮斑
外层鳞片	大小悬殊,怀中抱月	大小相近,相对抱合	大小相近,相对抱合
顶端	闭合	顶部开裂	顶部开裂而略尖
基部	较平可直立	较平可直立	基部稍尖或较钝,不能直立

2.2.3 药名近似药材的比较 有些中药材名字非常接近,有的甚至在性状上也较相似,但在来源、功用上却有明显差异。如,枳壳与枳实、五味子与五倍子、苦杏仁与甜杏仁、怀牛膝与川牛膝、川红花与番红花、麦冬与天冬、山茱萸与吴茱萸。因此,有必要将其罗列出来进行比较。枳壳与枳实的比较见表3。

2.2.4 贵重药材正品与伪品的性状比较 本课程还要求学生

3.2.2 课中 同一药材不同来源的比较适合在课中展开。这些中药材往往具有2~3个不同来源,而这些不同来源之间差异相对较小,学习的方法和过程相似。因此,以其中一个来源为例建立学习模式,学生可对其他来源进行类比归纳。如,介绍中药材麻黄时,以草麻黄为例引导学生一起观察学习草麻黄的性状特征,再给出中麻黄和木贼麻黄的图片以及三者的比较标准,让学生自行比较分析,完成3个不同来源麻黄的比较任务表。

3.2.3 小结 由于伪品药材与正品药材在性状上往往很难一眼看出,因此,贵重药材的正品与伪品鉴别宜结合直观教学法对正品药材与伪品药材的特征进行逐项梳理,在小结阶段给出比较标准,引导学生根据前面的梳理项目完成比较,使学生在比较的思维中完成课堂小结。

4 应用比较法的教学成效

只有打破教材体系,将具有可比性的内容整合到一起,才便于实施比较教学法。教学过程中,比较法的应用能有效激发学生的学习热情,提升学生的学习能力。

4.1 提升学业成绩

将同年级两个药剂班分别设为实验班和对照班,对照班采用传统法教学,实验班应用比较法教学。两个班级为同年级平行班,分班时按录取分数均衡分配,并由同一教师授课。一学期后,两个班级的成绩比较结果见表5。从表5可以看出,由理论和实践构成的总评成绩,实验班的平均分、合格率和优秀率均高于对照班(其中,≥60分为合格,≥90分为优秀)。此外,在以《天然药物学基础》为主要理论基础的全国职业院校中药传统技能大赛中,我校培养的学生在2012、2013、2015年连续3届比赛中均获得“一金一银”的优异成绩。

表5 实验班与对照班总评成绩比较

Tab 5 The overall results of the experimental class and the control class

班级	总人数	<60分	60~69分	70~79分	80~89分	90~100分	平均分	合格率, %	优秀率, %
对照班	66	7	14	19	18	8	74.8	89.4	12.1
实验班	65	3	9	13	26	14	79.4	95.4	21.5

4.2 提升学习能力

对实验班学生进行“比较法对学生学习能力培养”方面的问卷调查,调查结果见表6。由表6可知,应用比较法教学后,学生反映较好及以上的比例均>84%。其原因主要在于:教师课堂内容讲解清晰、条理性强,利于学生记忆,而且对学生思维能力、自学能力的培养也起到了积极作用。

表6 比较法对培养学生能力的问卷调查结果

Tab 6 Questionnaire results of the comparative method developing students' ability

项目	A(好)	B(较好)	C(一般)	D(不如传统法)	≥B比例, %
促使注意力集中	35	22	8		87.7
教学内容条理清楚	38	23	4		93.8
利于笔记、理解、记忆	37	23	5		92.3
调动学习主动性	34	21	9	1	84.6
培养分析、解决问题的能力	32	25	5	3	87.7
指导学习方法、培养自学能力	34	22	7	2	86.2
掌握知识更牢固	35	24	5	1	90.8

5 建议

5.1 应用比较法要适度、适时

《天然药物学基础》中并不是所有的教学内容都可以用比

较法,对不同教学内容开展比较的形式也各有适用性。在教学中应用比较法,必须很好地把握比较的适宜度,既要做到有深度、有广度的多维比较,又要防止漫无边际、大杂烩般的堆砌比较,同时还要避免过于简单的比较。

此外,何时何处应用比较法最适宜,是教师备课时应当认真考虑的问题。可以先比较后讲述,也可以边讲述边比较,还可以先讲述后比较。但一定要根据教学内容的特点在不同类型课程和不同教学环节中适度、适时应用比较法。

5.2 坚持以学生为中心开展比较教学

比较法是在分析与综合的基础上进行的对比鉴别,是确定研究对象之间异同点的思维过程,也是培养学生逻辑思维能力、认识客观事物的重要方法^[10]。因此,在应用比较法组织课堂教学时,要坚持以学生为中心,引导学生学会用比较的思维学习,这样才能真正提升教学效果,并为学生的终身学习服务。

5.3 要用发展的眼光研究和应用比较法

比较法的应用研究是无止境的,要与时俱进,结合行业的最新变化与需求比较整合教学内容。如,当药监部门对中药材来源、性状的鉴别标准上有所修订时,就要及时更新到课堂教学中;同时,要结合最新的教学手段和方法,与比较法联合使用;另外,还要充分结合当下学生的学习情况有针对性地开展比较法教学。

总之,在《天然药物学基础》教学中,应用比较法整合教学内容、组织课堂教学,能引导学生养成比较的学习思维,增强其学习能力,提高课堂实效。当然,对于应用过程中出现的一些问题,作为一线教师应继续深入探索和解决。

参考文献

- [1] 李建民.天然药物学基础[M].2版.北京:人民卫生出版社,2008:1.
- [2] 张伟文.直观教学法在《天然药物学》教学中的应用[J].科技教育创新,2010(10):294.
- [3] 李晓旭.中职天然药物学基础多元化教学法的实施[J].教育教学研究,2014(96):177.
- [4] 陈向南.多元化教学方法在天然药物学基础教学中的应用[J].卫生职业教育,2011,29(15):62.
- [5] 张洪鹏.科学方法在初中物理教学中的应用[J].科技信息,2012(13):316.
- [6] 熊细青.高中地理教学中比较法的应用[J].读写算,2015(39):87.
- [7] 姜新峰.加强比较法研究 提高教学质量[J].卫生职业教育,2007,25(11):71.
- [8] 胡志祥,陈海样,蒋云凯,等.比较法教学中药鉴定学之实践与效果评价[J].湖南环境生物职业技术学院学报,2010,16(4):67.
- [9] 王勇.比较法在物理教学中的应用[J].理科考试研究,2014,21(7):51.
- [10] 刘欣媛,薛焱.比较法在药理学教学中的应用[J].北方药学,2012,9(6):105.

(收稿日期:2015-04-30 修回日期:2016-02-03)

(编辑:刘 柳)