

《家畜组织胚胎学》教学方法革新的探讨

徐 睿, 黄海燕

(西昌学院 动物科学系, 四川 西昌 615013)

【摘要】家畜组织胚胎学一直被认为是一门内容抽象、不易理解、枯燥难懂的学科。如果在教学中优化教学配置、改革教学方式和手段, 形成整体式的教学模式, 同时培养学生形成探究式学习的能力, 使学生建构起“网络型知识体系”, 达到“教学并重”, 便能提高该学科的教学质量。

【关键词】家畜组织胚胎; 整体式教学; 探究式学习

【中图分类号】S852.1-42 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2007)03-0134-03

家畜组织胚胎学是研究家畜微细结构及个体发生的科学, 是动物科学、动物医学、水产养殖等专业必须掌握的专业基础课。该学科属于形态学范畴, 其研究对象往往结构细微、复杂, 内容抽象, 专业术语多。大多数学生都反映该学科是一门单调枯燥、抽象艰涩、难以理解和记忆的学科。因此, 多年来各农业高校的教育者们也不断地总结教学经验, 努力寻求更好的教学方法来提高教学质量。

在很长一段时间里, 家畜组织胚胎学一直沿用着“粉笔+挂图+黑板”的传统教学模式, 即: 教师在上面讲, 学生在下面记的形式。虽然近年来, 随着多媒体教学的深入发展, 学生们可以对一种细胞、一种组织、一个器官、甚至一个系统的形态结构有了更直观的认识, 但是, 该学科作为基础学科、桥梁学科的地位, 学生却体会较少。主要原因是, 基础课程往往停留在学科独立授课, 相关课程学习间隔时间长, 授课时对前面知识回顾少, 所以学生的学习停留在一种“线性模式”上, 很难体会到学科之间的联系, 对动物体也缺乏整体的认识。本着培养大学生的综合素质, 提高教学水平的目的, 在这里提出一些较新的, 针对家畜组织胚胎学的教学方法与同行们一起探讨。

一 整体式教学

所谓整体式教学, 就是运用多种教学形式、方法把相关学科的知识点串在一起讲授, 使各个点能相

互联系起来, 最终形成知识网络。这样的教学模式可以改变以往的“线型知识结构”, 使学生更好地整合知识, 形成从点到面再到立体的“网络型知识体系”。整体式教学的出发点是以学生综合素质的提高为核心, 通过优化教学资源, 实现教学科学化、现代化, 从而提高教学体系的效能, 加速人才培养。

家畜组织胚胎学是一门与生理学、病理学、病理生理学、兽医学等有着密切关系的学科。在教学中, 掌握组织结构的形态特点及功能是该学科的重点, 但也应该重视相关学科知识点的引入, 建构起多学科之间的联系、融合, 培养学生形成“整体观”“发展观”来看待动物体。要达到这样的教学效果, 可以在教学方法上做如下尝试。

(一) 充分利用多媒体课件

众所周知, 家畜组织胚胎学是一门形态学科, 传统教学往往存在描述不清, 形态缺乏立体感、动态感, 挂图数量有限等缺陷, 学生学习起来抽象而苍白, 枯燥而乏味, 常常感到力不从心。

多媒体课件能较好地弥补这些缺陷: (1) 变抽象为具体, 化静为动, 激发教学气氛。它可以将文字、图片、声音、动画、影像等多种媒体形式汇集在一起, 多角度、多层次地展示动物机体结构的形态、各组织的排列和分布, 形象生动, 画面精美, 直观逼真, 能激发学生的好奇心, 提高他们学习的积极性和主动性。

(2) 增加教学信息量, 拓展多学科知识融合。多媒体课件可优化组合教学中的各种媒体, 在较短时间内给学生提供大量的资料和信息, 可以较充分地将相

收稿日期: 2007-06-11

作者简介: 徐睿(1980-), 女, 助教, 主要从事动物医学、基础学科教学。

关学科的知识点引入,使学生建构整体系统的思维模式。比如,正常组织与病理组织的切片对比,可加强对正常组织的形象记忆;运用 flash 动画手段,把组织的结构及其生理功能紧密联系起来进行展示,让学生理解并总结组织与生理功能的辩证关系;也可以运用多媒体手段将某种疾病下组织不同阶段(起病——极期——康复期)的切片放在一起,让学生了解一些常见疾病动态的病理生理过程。

可见,多媒体是实施家畜组织胚胎学整体式教学很好的一个载体。但在教学中也不能过分依赖多媒体,进一步优化教学布局、对学生的启发及激励等手段也非常重要。

(二) 辩证法地运用

首先,辩证思维应该始终贯穿于整体式教学中。在整体式教学中,存在着一个问题,即是否所有学科的知识在这里都同等重要呢?这就需要辩证地看,目前的问题是在教学中“引入”不足,“整体观、发展观”培养不够。但这并不意味着要把大量的精力放在相关学科的引入上,必须指出的是,该学科的重点仍是家畜组织胚胎的形态结构及其生理功能。学科重点与多学科知识的引入是既对立又统一的,在突出学科重点的同时,更多更好地与其它学科碰撞,建构起“网络型知识结构”,才是整体式教学的目标。

其次,突出学科重点的过程中也要时时处处运用辩证思维。家畜组织胚胎学是以观察组织切片为基本方法,所以教学过程中常显得内容抽象。但实际上,组织结构和功能却常常存在着相互依存、相互制约的辩证关系。比如:形态与功能——在组织学中,形态和功能是有区别的,但又是相互统一的,有何种结构才会执行何种生理功能。形态是功能的基础,功能是形态的表现,二者绝不会孤立存在;共性与个性——在组织和系统的讲授中,对同种组织中不同种类、构成同一系统的不同器官都能在结构上找出规律性的特点(共性),进一步又可以结合它们特定的分布、执行不同的生理功能等发现各自的区别、特点(个性)。这样便不会混淆多种相关组织和器官的特点,从而更好地区别和掌握。静态与动态——在教学中所观察的切片和标本是被固定在某一时刻的结构,即静态。但在活体中,每个细胞都会随着内、外环境的变化不断增殖、分化、代谢、死亡、更新,是动态变化的,教学中必须要培养学生通过静态图像理解动态过程的发展观。

教学中,通过对辩证思维的运用,可以更好地对复杂的学科内容进行比较和归纳,从中发现和掌握规律性的学科特点,激发学生学习的积极性,调动学习的潜力。

(三) 启发式教学

整体式教学中,以往“授受式”教学已经不能满足这样的教学需求了。巧妙地运用启发式教学,能很好地结合教和学。比如:设疑启发——通过问题的提出,激发学生积极思考,提高自主性,从而对知识点有更深入的了解。如“骨骼肌收缩的结构基础是什么?”“胃液为什么不会把胃黏膜消化掉?”演示启发——利用直观的演示和操作,使学生通过感官认识升华到理性认识,加强形象记忆。如:讲解胎膜时,用不同颜色的纸代替不同胚层,通过演示让学生直接认知各胎膜形成的过程、其层次及各层关系,形成深刻印象;类比启发——将互有关联的组织结构放在一起,要求学生进行比较、对照,总结规律;发散启发——利用一个知识点,通过设问、提示、引导等方式,使学生展开思维与多学科对接,逐渐建构起自己的知识框架。如:讲到肠壁的结构和功能时,可以设问“当肠壁感染后,结构上可能会出现哪些改变?”(与病理学对接)学生讨论、争论、总结后继续启发“所以你们认为当家畜发生急性肠炎时,可能有什么样的表现?”(与病理生理学、兽医学对接)。

启发式教学,很好地激发学生的好奇心,使他们积极、自主地学习,使课堂气氛活跃,达到教学互动。

二 在教学中培养学生探究式学习的能力

家畜组织胚胎学一直以来沿用“授受式”教学模式,是因为大家认为这是一门客观性很强的学科,知识点固定,不可更改,因此,学生学习的时候只需要接受就可以了,这使教和学严重缺乏平等性。既抑制了学生问题意识的发展,又抑制了学生质疑和探究能力的培养。随着社会对应用型人才日益增长的需求和对大学生综合素质不断提高的要求,任何学科的教学都不能停留于以往的旧模式。教学中应该更多把学习的自主权归还给学生,帮助他们培养探究式学习的能力,建构起自己的知识体系。

所谓探究式学习,是指学生围绕一定的问题、文本或材料,在教师的帮助和支持下,自主寻求或自主

建构答案、意义、信息或理解的活动或过程。最终,使学生能够建构起自己的知识结构体系。对于家畜组织胚胎学而言,在课堂上,给予学生大量组织结构形态、功能的直观信息,让学生自己总结结构与功能的关系,通过多媒体手段,把病理、病理生理、临床等内容各自作为“一个点”引入,运用辩证、类比、质疑、比喻等手段让学生产生疑问、提出问题。简而言之,就是在课堂上要刻意地让学生自主发现问题,有了问题,学生们便能明确下一步要做什么。在课下,学生可以组队将各自的问题汇总,通过讨论、合作、分析、总结等方式,自己制定出要解决问题的计划或方案(如:解决该问题需要查找哪方面的资料、需要观察哪些切片、需要通过什么实验来验证、在与相关学科联系时产生了什么问题等),并把它们交给教师。随后,教师引导学生去查看参考书籍、资料;在实验课上,给他们提供所需要的切片和实验器材及材料,并提示他们观察切片中那些重、难点的结构,强调实验的步骤、注意事项,帮助同学们完成实验、解决问

题;通过资料、实验等得出的结果,最后,教师 and 同学们一起总结所学组织结构的知识点。而对于相关学科更深知识点所产生的疑问,也为将来的学习埋下伏笔。

由此可见,探究式学习从问题的提出、解决方案的制定、解决问题的过程、再到最后总结,整个过程学生们都充分地参与其中,各个环节都是他们自主决定、自己参与的。这样的学习,让他们拥有更多的权利和责任,让他们更加积极和主动,让他们的思维也更加开放和发展。

总之,教学中运用整体式教学模式,可以使教学的内容更充分、过程更精彩,并给学生的知识体系提供丰富的“点”,但要把这些“点”串起来、怎样串的权利归还给学生,教师所起的是引导和提供帮助的作用,促使学生自身对这门学科产生好奇和兴趣,不断探究,不断深入,逐渐培养起探究式学习的能力,建构起自己的“网络型知识体系”,就能使《家畜组织胚胎学》的教和学不再乏味、枯燥、抽象和困难了。

参考文献:

- [1]沈萍.《动物组织胚胎学》教学实践的探索[J]. 职业技术教育(科教版)2005,26(28):56-58.
- [2]霍军.动物解剖学与组织胚胎学多媒体课件的运用[J]. 郑州牧业工程高等专科学校学报,2006,26(4):66-67.
- [3]李力燕,王特为.论组织胚胎学中结构与功能的辩证观[J]. 医学与哲学(人文社会医学版)2007,28(1):16-18.
- [4]杨隼.提高动物组织胚胎学教学效果的研究[J]. 中国教育教学杂志(高等教育版)2006,12,12:27-28.
- [5]高海玲,管英俊.组织胚胎学教学改革初探[J]. 西北医学教育,2006,14(6):599-601.
- [6]任长松.探究式学习——学生知识的自主建构[M]. 北京:教育科学出版社,2005:22-24.
- [7]梅里尔·哈明,罗德荣译.教学的革命——创新教育、课程设计[M]. 北京:宇航出版社,2002:42-46.

The Probe into Teaching Method Innovation in “Histoembryology of Domestic Animals”

XU Rui, HUANG Hai-yan

(Department of Animal Science, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: Abstract, abstruse, dry and dull as Histoembryology of domestic animals seems, the goal of laying equal stress on teaching and learning and advancing teaching quality can be fulfilled on the condition that the overall education model is established by optimizing the teaching disposition and reforming the teaching ways and methods, coupled with cultivation of students' ability of inquisitive study to construct their “the network knowledge system”.

Key words: Histoembryology of domestic animals; The overall education model; Inquisitive study

(责任编辑:张荣萍)