

电子模拟人在诊断学实践教学中的应用研究

刘彦丽

(南阳理工学院 河南南阳 473000)

【摘要】 我国教育制度正在不断的改革和发展中,在我国科学技术快速发展的情况下,对我国高校诊断学实践教学模式提出了新的要求,由于诊断学具有较强的实践性和临床教学资源缺乏,电子模拟人逐渐应用到诊断学实践中,并且发挥出了重要的作用和意义。本文将研究分析电子模拟人在诊断学实践教学中的应用和策略,提供参考。

【关键词】 电子模拟人; 诊断学; 实践教学

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i1.36753

诊断学在医学中具有重要的作用和意义,它连接基础医学与临床医学的重要桥梁,诊断学是医学生了解和掌握基本的医学知识和技能的重要学科,也是临床医学的基础。诊断学主要是培养学生的临床技能,实践性非常的强,所以把电子模拟人应用到诊断学实践中,有利于培养和提高医学生的临床技能。

1、建立医学模拟系统是诊断学实践教学的需要

诊断学是一门非常注重学生实践操作的学科,但是学生在实际的临床实践中受到了诸多如患者自我保护意识较强、学生生源不断增多等困难因素影响,使得学生在临床技能的学习和掌握上并没有取得很好的效果,导致高校在临床技能培养方面也面临了更加困难的局面^[1]。因此,高校要及时地寻找多种有效的教学模式改善这一困境,以便更好的培养出具有高素质的高素质人才。建立医学模拟系统,在诊断学实践中应用电子模拟人是培养和提高医学生临床综合技能和素养的重要方法之一。

2、电子模拟人在诊断学实践教学中的应用

电子模拟人教学系统共有两个重要的组成部分:多媒体教学软件和仿真人体模型。它是通过在软件上编写好控制程序后,对电子模拟人进行智能化的控制和操作,具有极高的灵活性和实效性。电子模拟人教学设备主要分为教师控制台和学生实验台,在教学中,教师可以根据各种情况采取全体教学、分组教学和让学生自主学习等教学方式。该系统还有一个重要的优势在于学生可以对某一个知识点或是技能进行反复的学习,有效地改善了教学资源不足的问题。

2.1 心肺听诊、触诊电子模拟人

临床医师必须要具备的基本操作技能之一就是心肺听诊、触诊。心肺听诊、触诊电子模拟人大多是上半身直立的男性仿真人体模型,这种电子模拟人的外观和直观给人感觉很真实,再加上身体的表面都有各个部分的骨骼标志,给医学生定位肺部听诊提供便捷,方便找寻听诊区的各个部位,其内部设置了腔性结构,具有音频传导的相关功能^[2]。电子模拟人教学系统将诊断学的各种知识点与声音、图画等科学的结合到了一起,并在教学屏幕上呈现了出来,有效地控制和操作电子模拟人。

2.1.1 心脏听诊、触诊训练

心脏听诊、触诊训练是医学生必须重点掌握的技能,电子模拟人教学系统设置了心脏听诊软件,里面涵盖了所有相关的知识点,并且还进行了延伸和丰富,以便于医学生更好的实践操作。在教学的过程中,教师主要控制主机的操作,医学生在多媒体上可以观看众多典型的、罕见的病例分析图像,以及各

种有关心脏活动的动画、音频和超声心动图。在实践的操作过程中,医学生还可以通过音频传导介质在电子模拟人的相应部位触及胸前区震颤和心包摩擦感,同时还能清晰地听到正常或是不正常的心音。医学生可以充分地利用电子模拟人的有效性,以便更好地掌握各个体征的听诊、触诊和产生的机理,了解各种正常或不正常心音的听诊特点,以及各种心律失常的体征、少见的心脏疾病体征等相关知识点和重要技能。

2.1.2 肺脏听诊训练

电子模拟人教学系统中还设置有肺部听诊软件,软件里包含了所有关于肺部情况的重要知识,以便帮助医学生了解和掌握。肺部听诊软件主要是以模拟病例的形式呈现在学生眼前,它通过模拟相关的体征让学生更加直观的学习和训练如何更好的进行肺脏听诊。在训练的过程中,医学生能有效的学习和掌握肺脏正常或不正常呼吸的听诊特点,更为有效的掌握不同病症的呼吸特征,在听诊特点方面的差异。例如,医学生在听诊异常的支气管呼吸音时,能更清楚地了解和掌握不同地方呼吸音的差异,如大叶性肺炎病例的呼吸音比较响亮、肺部空洞病例的呼吸音是空瓮音、在胸腔积液上方听诊的声音比较低,并且会随着积液区的呼吸音逐渐地消失。

2.2 腹部触诊电子模拟人

腹部触诊电子模拟人是仰卧屈腿的男性仿真人体模型,它的肝脾在制作材料上是采用硅胶制成的,质感如真人一般柔软。腹部触诊软件制作了大量的动态及静态的动画影像,里面包含了各种触诊的教学方法和各种相关知识点的教学图像。非常简单地讲解了相关器官的解剖特点,生动形象地展示了正确触诊各个器官的原理和技能以及常见的错误触诊手法,还详细讲解了腹部常见疾病的发生原因和临床特点。学生在电子模拟人教学上可以了解和掌握腹部各个器官常见疾病的发病原理,还能反复的学习和掌握腹部触诊的正确手法,不断地练习腹部触诊手法,以便更好地了解和掌握腹部触诊的临床特点。腹部触诊软件将相关知识制作成图文并茂的形式并生动形象地展现出来,让医学生更直观的控制和操作电子模拟人。

2.2.1 肝脏、胆囊、脾脏触诊训练

教师通过教学软件控制和管理腹部电子模拟人,将它的腹式呼吸真实的展现在医学生的眼前。当电子模拟人开始腹式呼吸时,它的肝、胆囊和脾都会随着膈肌的运动而上下移动,并逐渐地出现各器官的各种阳性体征。医学生在腹部电子模拟人上可以学习和掌握各种不同形式的肝脏触诊,如在肝脏触诊时,可以学习和掌握质软、质中、质硬、边缘不整、表面凹凸不平等不同特征。利用腹部电子模拟人教学,医学生还可以掌握各种各样的触诊方法,并不断地反复训练,以此不断提高临床实践操作技能^[3]。

2.2.2 腹部压痛、反跳痛

腹部电子模拟人教学系统还将腹部常见的压痛、反跳痛等疾病真实的模拟出来,将临床上的各种阳性体征真实准确地模拟出来。学生利用电子模拟人进行反复的学习和训练,可以掌握各种各样关于腹部疾病的压痛、反跳痛的阳性体征,如胃溃疡、阑尾炎、膀胱炎等,并且随时随地的为学生提供练习和考核的内容。

3、电子模拟人教学的重要性

3.1 有利于教师灵活掌握教学进程

现代化的电子模拟人教学模式是传统教学模式的现代化、科学化发展,教师在开展听诊学实践教学课程时,可以选择多种有效的方式进行授课。比如,在进行全体教学模式的过程中,教师主要控制教学系统,并根据教学和学生的实际情况,制定科学合理的听诊、触诊实践教学内容,并在实践的过程中增加一些讲解,帮助学生更好地理解 and 掌握所学的内容。使用电子模拟人教学模式,有利于医学生系统的学习和掌握心脏、肺脏和腹部的听诊、触诊技能,给学生掌握和学习重点知识提供更为充足的时间,进而显著提升听诊实践教学的效果和质量。开展分组教学或是让学生自主学习的教学模式时,学生可以自行控制和操作教学系统,根据自身的學習情况和习惯,选择适合自己的知识进行组合练习,以此有效地激发了学生的学习兴趣 and 积极性,进而有效提高听诊实践教学的课堂效果和整体质量。

3.2 教学直观、形象、全面以及系统

电子模拟人教学系统的内容非常详细和丰富,它模拟了大量的仿真模型和实验活动,还将听诊学的重要知识、相关资料以及典型的病例分析生动形象的用动画视频的效果呈现在学生的面前,有效激发了学生的学习兴趣 and 积极性,让学生更加直观的学习和训练^[4]。例如,在腹部常见疾病的教学过程中,在进行压痛和反跳痛的听诊、触诊之前,学生可以在多媒体上观看腹部疾病触诊的有关示范,正确的学习和掌握触诊技能,接着再观看一个阑尾炎患者病发时的状态,并仔细地观察患者右下腹的肠道蠕动的听诊体征,还可以观看阑尾炎手术的视频等,最后在电子模拟人身上进行腹部疾病的压痛、反跳痛的听诊、触诊训练。通知过这一系列的教学过程,使学生直观、形象、全面和系统的学习和掌握听诊实践教学课程的相关知识和技能,

并将所学的知识理论有效的灵活运用到实践活动中,使学生将理论、技能与实践操作更好地结合到了一起,为理论和实践相结合的教学模式提供了良好的学习平台。

3.3 提供可反复训练的学习平台

电子模拟人教学系统为学生提供了越来越多的实践机会,也有效改善了医学教学资源不足的严峻情况。电子模拟人的优势在于它的仿真模型具有真实人类的触感,还设置了非常丰富的听诊、触诊临床体征,在很大程度上代替了真实病人,为学生可以反复训练提供了模拟实践平台。电子模拟人教学具备诸多如可反复操作性、可重复性和无风险性等优点,医学生无论何时何地都可以进行反复的实践操作,最终使得学生可以完全掌握临床断诊的技术,也为教师在教学形式上提供了更多的可能性。电子模拟人教学模式在听诊学实践教学中的应用,极大地丰富了医学教学资源,满足了学生的各种学习需求,在很大程度上有效解决了临床实践教学中的问题。

3.4 提供了客观的考核评价系统

电子模拟人教学系统具备多种教学模式,除了模拟听诊、触诊实践教学以外,还适用于学生进行随机考核或是自我考核,也适用于其他类型的考试内容^[5]。教师在进行考核的时候,可以在教学系统上随机选择考核的内容,继而督促学生主动地参与到日常的学习和训练中,不断地提高自身的技能水平,以此有效地提高听诊学实践教学的效果和质量。学生在进行自我考核的时候,也可以随机的选择考核的内容,以此了解自己学习薄弱的地方,便于及时的查缺补漏,不断地提高自身的综合能力。

4、结语

总而言之,将电子模拟人教学系统应用到听诊学实践教学中具有十分重要的作用和意义,它在很大程度上改善了听诊学实践教学的模式和观念,也有效解决了医学教学资源不足的问题和困境。电子模拟人的应用,减少了实践时与患者产生的矛盾,使教学效果更趋于人性化,也增加了学生临床实践的机会,以此不断有效地提高医学生的技能水平和综合素养。

基金项目: 南阳理工学院教改项目,课题编号: NIT2017JY - 145

参考文献

- [1] 黄胜华,曹立君,赵劲涛等.电脑模拟人在体检诊断学教学中的应用[J].昆明医科大学学报,2015,36(10):161-163.
- [2] 闫巍,王全录,张洪波.电子模拟人在临床诊断学教学中的合理应用[J].继续医学教育,2016,000(001):55-56.
- [3] 彭芬,粟芳.探讨虚拟仿真实验室在诊断学实践教学中的应用[J].课程教育研究:学法教法研究,2015(34):72-73.
- [4] 邓珊珊.PBL结合CBL教学模式在临床诊断学实践教学中的应用研究[J].新教育时代电子杂志(教师版),2019,000(009):175,159.
- [5] 彭芬,粟芳.探讨虚拟仿真实验室在诊断学实践教学中的应用[J].课程教育研究:学法教法研究,2015(34):72-73.