维普资讯 http://www.cqvip.com

的发病率[2]。提倡清淡、易消化，低盐饮食。WHO建议每日摄入盐不超过5克[1]，避免暴饮暴食，少量多餐，忌食 过甜、高胆固醇和刺激性食品。可以适当增加粗纤维食物的摄入，以促进肠蠕动。

4.保持大便通畅，预防便秘。多吃蔬菜及粗纤维的食物，鼓励饮水，适当增加活动，卧床者教会患者顺着肠蠕动的方向按摩，必要时可用大便软化剂及导泻剂，训练定时排便的习惯。

5.活动的指导：心绞痛病人在无症状时，鼓励患者下床活动，以不引起胸闷、气促为宜；心绞痛发作时，立即就地休息，停止活动，必要时吸入氧气，待症状缓解后，逐步增加活动量。

6.急救措施的宣教：教会患者如何终止心绞痛发作，嘱患者立即休息，并舌下含服硝酸甘酯或消心痛，在患者外出时必备硝酸甘油。若休息和服药15分钟不能缓解时，应及时到医院就诊。

7.药物作用及注意事项介绍：

(1)硝酸酯类：药物易潮解，可因遇热暴露时间过长而氧化失效，用药前核对有效期。服药后预防体位性低血压。

(2)β受体阻滞剂：可以在降低心肌氧耗，减轻心肌缺血同时，有可能加重心衰，哮喘及低血糖，嘱患者不能私自停药或减量。

(3)钙拮抗剂：副作用主要是面部潮红、头痛，嘱患者有这些症状要立即告诉医生以便及时处理。

(4)抗凝及溶栓剂：用药后告诉患者要多注意口腔、呼吸道、皮肤、粘膜的有否出血，大、小便的色，有异常要告诉医生。

8.良好睡眠：心绞痛患者要保证充足、高质量的睡眠，当睡眠不佳时，可适当用镇静剂。

9.向患者及家属讲解心肌梗塞的早期表现，如突然严重心绞痛发作或原有心绞痛程度加重，发作频繁，时间延长或含服消心痛无效等心前区疼痛伴恶心、呕吐、大汗、心动过缓等都要及时就医。

四、讨论

冠心病的发病机制有许多相关因素，如高血压、高血脂、糖尿病、吸烟、肥胖、社会心理因素等。而心绞痛的发作与活动和情绪激动有直接的关系。因此，对冠心病患者进行有针对性的心理疏导、用药、饮食、活动等方面的健康教育显得极为重要。

我们的结果发现，有效的健康教育能降低心绞痛的发生率，能减少心绞痛的发生次数和心肌梗塞的发生人数表明冠心病心绞痛患者健康教育积极有效、势在必行。

健康教育是以健康为目标通过教育活动使人们采取有利有于健康的生活方式以便预防疾病提高生活质量。本文通过健康教育使患者学到了许多与本病有关的保健知识，提高了患者生活能力为延缓病情进展创造了良好的条件。通过饮食的指导降低血脂浓度，使血液粘稠度下降，血液的流动性增加。活动的指导，恢复和增加了心肌收缩力，增加冠状动脉侧支循环，从而改善心肌供血，长期锻炼可通过减少神经体液过度反应和增加对应激的负荷能力以减少心律失常和心血管事件。急救措施、用药的宣教，心肌梗塞前症状的介绍，对于终止心绞痛提高就诊意识，早期治疗有积极的作用。

随着经济的发展，社会的进步冠心病的健康教育作用和地位越来越重要，需要探讨和解决的问题很多，要求我们护理人员知识的更新与发展，使冠心病的健康教育开展得更为科学化、具体化、专业化。

参 考 文 献

1.陈在嘉，徐义枢，孔华宇，主编.临床冠心病学.北京：人民军医出版社，1994.50－59.

2.郭明贤，张茹英.对老年冠心病患者的护理教育.中国健康教育，1997，13(10)：30.

(收稿：2000-03-01)

252-253 CAI 医学教育 开发 应用 34

CAI在医学教育中的开发和应用

李兴锋* 姜 娟*

随着科技发展，计算机多媒体技术等融入我们的生活和学习，改变了世界。为适应信息时代的要求，培养21世纪具有高素质的人才，我们必须结合现有的电教设备，利用多媒体计算机和信息网络技术，改革传统教学手段，适应现代的教学模式，以培养学生的智力、创造力为主要目的，调动教学老师和学生的积极性，提高教学效果。

一、CAI在医学教育中的应用

CAI是以电脑为工具，加上适用这种环境的软件，将教学手段、教学内容、教学形式、教学方法融为一体，使教学活动更具科学性、技术性和艺术性。它既能集中优秀教师的智慧，达到较高的教学水平，又能激发学生的学习兴趣，创造力和想象力，还能及时反馈各种信息，统计分析学生的学习情况，便于教师改进教学。

1.基础医学类。基础医学教学中的名词概念多、直观性强、可操作性强、理论教学坚持局部与整体相统一，兼顾功能与形态，密切联系实际，利用CAI进行前后知识交互。如系统解剖学，我们可以将人体上、下肢进行对比学习；心脏血管分布的学习，可以应用CAI显示心血管造影的影像学图片，既直观又形象。还可用CAI显示寄生虫的模型、动画和各期的显微镜形态特征，解决寄生虫生活史抽象难懂的教学矛盾。

2.临床医学类。临床教学的突出特点是科目种类多、教学环节多、实践机会多。因此，教学内容不断扩充与计划教学时

* 作者单位：110001 沈阳市中国医科大学83K 10B

维普资讯 http://www.cqvip.com

数相对固定、典型病例出现时机与教学计划之间的矛盾突出，而CAI可以针对以上教学特点可以解决。同时，还可以将临床出现的疑难罕见的病例和高难度手术制作成CAI让学生学习、研讨。 3.医学实验教学类。通过CAI将观察性、操作性、验证性，以及综合性实验多次向学生展示，使学生首先获得较强的感性认识，提高学生的注意力、观察力和争辨力，培养学生观察和理解能力、操作的规范能力和准确度。随着大学的逐年扩招，我们不可能在短时间内解决实验室、实验器材和经费不足问题，而研制相应的模拟实验软件代替一些破坏性大、复杂而需反复练习的实验，可以减少我们的支出，解决经费不足的问题。

4.学科新进展的推广应用。随着信息高速公路的发展，通过网络传播的媒体信息，逐渐成为重要的多媒体产品传播渠道。因此，我们可以专门集中一部分人力、物力来联合研制开发计算机辅助软件，并在全国推广应用，打破院办、校界、国界，对于建立和发展校园互联网，拓宽师生视野获取新知识，解决边远地区医务工作者的医学教育和在职继续教育，有很大意义。

二、CAI在医学教育中的开发

由于CAI具有交互性、实践性、高效率等特点，这在医学授课中有得天独厚的优势，而兼具视频、音频、图文处理功能的多媒体CAIS，则是多媒体组合教学向智能化、网络化发展的显著标志。

1.建立中心资源库。它需要高水平医药领域专家，计算机专家、视听专家共同参与协作完成高质量CAI软件，提供种类齐全的图案、照片、动画、影片、声音等媒体文件，并可在高速信息公路上运行、交互。

2.医学课程软件。对不同教学阶段、不同学科内容设计的具有科学性、先进性、权威性的精品软件，以适应教学的改革和发展。

3.信息亭。它是对独立的多媒体信息服务电脑的总称，是医学生社区医疗服务的桥梁，它可以为学生提供尽可能早、尽可能多的参与社会服务的机会，使学生真正体会到一个医学生的责任和义务。

我校在病理教学中已逐步展开CAI教学软件的应用，从而大大缩短实验课时，提高了学生学习效率，得到师生很好评价，取得了开发CAI教学软件的初步成功。由于该教学手段的开发是一个庞大而复杂的系统工作，仍需不断探索、完善和提高，它将随着电脑系统的发展而逐步完善。

参 考 文 献

1.李 源，主编.多媒体的组合和发展应用.青岛出版社，1995.
6.

(收稿:2000-02-03)

253-254 CAI 课件 解剖学 医学教育 35

浅谈CAI课件在解剖学教学中的必要性

姜 平* 杜亚政* 潘爱华* 曾志诚*

R322-4

当代医学的迅猛发展，对旧的医学教育模式提出了严峻的挑战，传统的生物医学模式已不适应当代医学教育发展的需要。医学教育改革势在必行，如何培养学生更快地获取知识，并用所学知识去解决临床实际问题，以问题为中心，基础与临床结合，形态与机能结合，生理与病理结合，此乃是医学教育改革的关键所在。如何从以教师为中心转变为以学生为主体的教学，随着高科技发展，电子计算机的普及、国际互联网及区域网络的开通，计算机辅助教学(Computer assisted instruction, CAI)有助于实现这一关键性转变。目前计算机辅助教学(CAI)已应用于各个学科。对辅助教学过程、模拟教学过程、提高教学质量起到了相当重要的作用。CAI是一个集文字、图形、声音、影像、视频和动画于一体的系统。利用先进的多媒体(Multimedia)开发平台和多媒体工具软件及多媒体资源库制作多媒体计算机辅助教学软件，必定给解剖学教学带来无穷的生机。

一、现代医学科学发展的客观要求

本世纪70年代以来，超声、CT和MRI等成像技术在临床上的应用及介入放射和外科手术学的发展，给解剖学提出了新课题。现在的教学模式是利用一支粉笔、一块黑板、加上挂图或幼灯作为教辅工具，老师课堂讲授——学生听讲记笔记——课后看书背笔记——教师进行考前复习指导——学生应付考试。实践证明，这种以教师为中心填鸭式的教学方式严重束缚了学生的思维能力和创造力。如何能使死板板的解剖学变成活生生的学科，并使其具有强大的生命力，正是解剖学工作者所要解决的具体问题。1969年加拿大的麦克斯特大学医学院创立的以问题为基础的学习(Problem based learning, PBL)模式，本世纪七十年代提出的以证据为基础的医学(Evidence-based medicine, EBM)模式，它们的核心就是实行以学生为主体的教学，且逐渐为医学教育工作者所接受。近年来，兄弟院校及我校根据解剖学的特点将系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学与临床影像学、临床外科学及其它临床医学有机地结合起来进行讲授，提高了学生对解剖学的兴趣，使之对枯燥无味的器官、结构名称、位置记忆深刻，提高了教学效果。但是教学手段仍停留于教材、幼灯、挂图、投影片上。虽然教学内容已改变，但教学方法仍没有达到新形式下的要求。Berman等于1993年对美国所有医学院校的解剖学进行了一次调查：88%的医学院校把解剖学与临床影像学及其它临床医学结合起来讲授，72%的学校将正常X线、CT、超声和MRI图像引入解剖学考试中，占总分的10%。加拿大新大陆纪念大学的解剖课是以讲座、实验室

* 作者单位:410078 长沙市湖南医科大学人体解剖学教研室