

趣味教学法在医学生心电图教学中的运用体会

刘燕 吉焕芳 赵华香 通讯作者: 左玲
长沙医学院 410219

摘要: 心电图在临床医学中是一项基础又重要的检查项目, 熟练地掌握其机制原理并快速做出正确判断是每个医学生的必备技能。目前医学类院校心电图教学中普遍存在着涉及知识面广、讲解抽象、知识点解析不透彻、学生学业压力大、综合运用不够熟练等问题, 院校应积极找出传统教学方式的症结所在, 利用画图法、比喻法、口诀法等趣味教学方法来提高学生积极性, 便于学生理解记忆, 助其了解心电图的原理机制, 实现医学生心电图理论及操作水平的整体提升。

关键词: 趣味教学; 心电图教学; 运用体会

Experience of applying interesting teaching method in ECG teaching of medical students

Yan Liu, Huanfang Ji, Huaxiang Zhao, Corresponding author: ling Zuo
Changsha Medical University, 410219

Abstract: ECG is a basic and important examination item in clinical medicine. It is a necessary skill for every medical student to master the mechanism and principle and make the correct judgment quickly. Current medical colleges electrocardiogram teaching is widespread involving wide knowledge, abstract knowledge analysis, the knowledge thoroughly, students academic pressure, comprehensive use, colleges and universities should actively find out the crux of the traditional teaching methods, using drawing method, metaphor method, tactic method and other interesting teaching method to improve students' enthusiasm, facilitate students understand memory, help them understand the principle of electrocardiogram, realize the medical students electrocardiogram theory and operation level.

Keywords: fun teaching; electrocardiogram teaching; the use of experience

心电图是评估人体健康状态的一项关键指标, 且在辨别机体是否出现心律失常、心肌与心房受损程度、患者疾病发展走向时有着举足轻重的作用, 故掌握心电图相关基础理论知识和操作技巧是每个医学生的必要功课。但心电图的知识点多、涉及面广, 且内容相对枯燥复杂, 传统的心电图教学方法又只注重理论传授, 学生学习起来难度较大, 极易产生放弃心理。因此, 医学类院校应当转变思维、积极创新, 探索全新、高效的教學方法, 将趣味教学法逐渐融入到心电图教学过程中, 激发学生的学习兴趣, 并在实施过程中不断改进调整, 以提高学

生心电图理论、诊断整体水平为目的, 积极进行各项教学方法尝试, 为培养出优秀的医学人才贡献绵薄之力。

一、心电图教学中存在的问题分析

第一, 知识面涉及广、综合性强。心电图的学科知识是非常系统的, 其涉及的知识面非常广, 不仅需要学生运用所学的电生理、解剖知识, 一些医学概念也需要运用高中物理内容才能得以理解, 这就意味着对学生的知识储备量要求较高。此外, 教师由于长年累月地教授这些内容, 对心电图的知识点滚瓜烂熟, 讲述时未能控制好速度, 教学节奏过快, 学生需要快速搜罗脑海中的相关知识来跟上教师的进度, 在这一学习过程中难免力不从心, 长此以往, 学生的积极性自然下降, 整体学习效果也大打折扣。不少医学生在学习心电图时的课堂反应正是这一问题的真实反映: 课堂的前半节课学生还能

资助课题: 2020年省教育厅科研课题, 基金号: 20C0211

作者简介: 刘燕 (1978.5-), 女, 汉族, 湖南长沙人, 副教授, 硕士研究生, 研究方向: 医学教育, 心血管内科。

积极互动, 随着时间的推移则越来越沉默, 到尾声时几乎没有任何课堂互动。

第二, 教师讲解内容过于抽象。心电图教学不是二维的平面教学, 其学习过程中会讲到很多有关心脏解剖、心电向量环的三维空间概念, 但不少学校教师在讲解时采用口头描述的方法, 学生又因为基础理论知识掌握并不充分、立体空间感薄弱而无法准确想象正确的心脏空间结构, 对心脏与身体的位置关系、心电向量在横断面的投影等空间结构缺乏正确的认知, 随着知识的深入和积累, 学生在学习过程中会出现越学越难的感受, 如此恶性循环, 学习效果极差。

第三, 相关知识点讲解不透彻。有关心电图的教材在近几年进行过修改、调整, 部分教材中或将部分心电向量的知识点删除, 或是对这部分的知识讲解的十分笼统, 匆匆略过。但据临床经验分析调查显示, 在教学过程中向学生多次讲解这部分知识, 可以促进医学生了解心电图的机制原理, 使其在理解的基础上去学习, 可谓事半功倍, 对其彻底掌握心电图的知识并熟练运用到临床诊断中十分有利。

第四, 课程安排紧凑、学生压力过大。目前国家将心电图的教学归置在诊断学中, 多数高校将这门课程排在入学的第一学期, 这一阶段恰逢学生学习临床医学基本知识的重要时期, 需要掌握的内容多如瀚海, 心电图这门学科又晦涩难懂, 学生的学业压力过大, 极易产生破罐子破摔的情况, 具体表现为不愿意认真背读一些知识点, 即使背了也收效甚微, 准确率相对较低。

第五, 综合运用时缺乏路径。即使学生努力掌握了心电图的机制原理和万千知识点, 在看到一份真正的心电图时依然会觉得毫无头绪, 不确定究竟从哪一方面可以入手进行分析, 这会给学生带来较强的挫败感, 对其情绪的负面影响较为严重。造成这种现象的主要原因是教师在传授基础的知识后未能通过有效的路径来教会学生综合运用, 未能养成学生良好的阅图习惯, 导致他们在看到真正的病例后“知其然而不知其所以然”。

二、常见趣味教学方法概述

(一) 口诀记忆法

人的心脏是身体的重要器官, 心电图教学中有关于人体连接的知识点, 教师在讲解时可以将内容归纳总结成口诀, 方便学生掌握内容并重复记忆, 比如“右左右左, 红黄绿黑”; 在讲解心电轴的偏移时可以用“背道而驰—左偏, 针锋相对—右偏”的口诀; 而讲述有关室性心律失常的心电图知识时则要准确地概括出QRS的特点, 比如有的教师把这些知识点归结为“宽、窄、慢、乱、快、齐”等六个字, 如果是阵发性的室上速, 其特

点则是“窄、快、齐”; 心房颤动则可以归纳为“窄、乱”; 室性心动过速则是“宽、快、齐”, 通过简单的几个字将知识点加以区别, 方便学生记忆。在心电图教学中多运用口诀记忆法, 能够提高学生的兴趣, 加深其学习印象, 更快更好地掌握心电图的各种特征。

(二) 形象记忆法

在教学过程中简单的讲解和口述很难使学生掌握各种知识点, 因此巧妙利用形象记忆法可以有效提高教学效率。比如在向学生传授顺逆钟站位的知识时, 可引导学生通过秒表的走针方向来理解顺时针和逆时针的概念; 在讲解心肌梗死的部位记忆时, 教师可通过解释心电向量的除极方向以各个导联之间的位置来加深形象记忆, 掌握知识点。

(三) 比喻教学法

学生在大学初接触基础医学和临床医学, 知识点既多又广, 理解时本就吃力, 医学方面晦涩难懂的术语更是增加了他们的学习压力。这时教师应当学会创新, 巧妙使用比喻教学的方法, 促进学生理解记忆。举例来说, 在讲解心脏传导系统以及普通心肌的联系时, 教材上涉及的内容较少, 学生理解困难, 教师就可教育学生, 将心脏的传导系统和普通心肌当作上级和下级的关系, 即如果心脏是一所学校, 那窦房结则扮演“校长”的角色, 房室结就是“副校长”, 各个束支也就是学校不同部分的“教导主任”, 心房肌则是“各科教师”, 心室肌则是“班主任”, 采用这种比喻教学法能够使学生直观地感受到不同部位的功能分配, 便于他们掌握其中的联系。此外, 医学生在刚学习心电图时会把早搏和逸搏的概念记混, 无法准确区别两者, 这时就可以采用比喻教学法, 将这两者的关系等同于学校“校长”与“副校长”的关系, 如果校长有事不在岗位, 那副校长即可代为管理学校, 行使校长的相关职责; 同时若“校长”窦房结发生了病变, 心电图上也就会有交界性逸搏的情况发生, 而这则属于正常代偿; 而早搏的概念不同, 属于部分教师兴奋活跃, 想替代校长监管学校, 有越俎代庖嫌疑, 由此来看, 早搏和逸搏是两个不同的学术概念, 学生在生动有趣的比喻中了解其中的原理, 也牢牢掌握了相关知识点。

(四) 画图记忆法

心电图中的导联体系是重要的知识点之一, 在以往的教学模式中一般将12导联简单地描画, 对其中的重要之处并未多加陈述——12导联是通过不同的平面、角度来对心电向量环进行观察的。在趣味教学中, 教师可引导学生画出对应的立体向量环、平面想象环后来分析导联上下形成的线波, 助其理解心电图的导联体系原理。通过画图记忆法可加强学生对心电图图形的理解, 即使学生绘画水平不高也能完成基本的图形描画, 在图

形上进行具体、详细的标注，比单纯的死记硬背更有效果。教师可在课堂结束后给学生布置画图作业，也可在下次课堂开始前进行提问抽查，根据学生的掌握情况进行重点分析讲解，加强学生的薄弱区域，提高学生心电图诊断的正确性。

三、趣味教学法的优势和运用体会

(一) 趣味教学法以心理学记忆理论为基础，可灵活运用

趣味教学法并不是毫无根据的，它有强有力的心理学记忆理论作支撑，因此才能在心电图教学中广泛使用。知名心理学家艾宾浩斯通过研究发现，人们的记忆和遗忘都有一定的规律可循，如果将其记忆和以往的时间点绘制成曲线，就能明显发现记忆节点的不均衡性：一般来说人们在学习一些新知识时，最初的时间段反而遗忘的最快，在加强学习后的时间段内记忆效果逐渐增强，遗忘的概率也相对下降，这也就是著名的“先快后慢”规律。由此可知，学生在学习时最先遗忘的也是兴趣较低、较难理解的知识，知识的熟悉程度也决定了遗忘的速度，通过趣味教学的种种方法来提高学生的学习兴趣，使其更加快速地掌握心电图的知识点，可以有效提高知识被学生提取的有效性和及时性，从而使这些内容变成长期记忆不断存储，在一遍遍地重复中达到避免被遗忘的目的。

(二) 趣味教学法更加生动有趣，便于记忆

趣味教学法是将心电图的教学内容进行优化整合，并选取重点难点内容进行分析，采取行之有效的教学方法，从而构建高效、合理的立体化结构，这一方法不仅满足现阶段国家对教学效果的要求，更可实现提高学生整体知识水平的目的。趣味教学法中的口诀法能够降低学生的记忆难度，将知识点进行高强度总结后编成朗朗上口的口诀，便于学生记忆；画图法则使学生对空间感有了更深刻地认知，对心电图的立体向量和平面向量的理解更加透彻；比喻教学法生动形象，逻辑关系清晰明了，学生极易代入并掌握知识点；形象记忆法则利用生活中常见的物件来加深学习印象，方便学生理解。趣味教学法将这些方法充分结合起来，把原本晦涩难懂的心电图知识转化成一个个具体的事物或者形象，通过生动有趣的形象讲解把枯燥的学习变成感性的理解过程，对促进学生的理解有着积极的推动作用。

(三) 趣味教学法可活跃课堂气氛，增进师生感情

在以往的教学课堂上，由于心电图本身内容多、难理解，因此多是教师讲、学生听，学生稀里糊涂上完一节课，掌握的内容却十分有限，课堂之余也不进行复习和查阅，这无疑不利于学生掌握相关知识。利用趣味教学法则可改变这种现状，由于采用的教学方法充满趣味

性，学生的参与度大大提升，对教师的讲解及时给予正面反馈，教师得到鼓励后其讲课激情和积极性也有所提升，双方形成良好的互动氛围。此外，现阶段互联网技术飞速发展，教师利用网络技术和多媒体来制作相关课程视频，给予学生视觉享受的同时营造出交互式的教学情境，刺激学生的学习热情，挖掘其深层次的学习潜力，在学习过程中或纠正他们的不足，或赞扬鼓励学生，仔细听取学生的意见和建议，反思自己的错误之处并及时改正，对增进师生间的感情大有裨益。

(四) 趣味教学法可提高学习兴趣，增强创新能力

心电图理论知识本是晦涩难懂、复杂抽象的，但经过趣味教学法的变通后转变成感性的知识内容，对提高学生的学习兴趣十分有利。教师在课堂上用通俗易懂的方法进行具体的案例讲解，在讲解过程中提出一个个问题，学生则努力去寻找问题答案，过程中始终保持注意力高度集中，思维极其活跃，对问题的理解和分析往往是全方位的；同时在不断地分析讨论过程中又能提高学习兴趣，激发他们潜在的学习欲望。学生在满足求知欲的同时也会改变思维方式，不再局限于掌握单一的知识点，而是通过发散性思维将知识点融会贯通，将散状的内容整合成一张学习网，养成良好的学习习惯，并在学习过程中加强自身组织语言和表达自我的能力，学会用知识来解决问题，增强学生的创新能力。

四、结语

心电图表示的医学指标对研究患者病情有着重要的意义，熟练地掌握这些理论知识，快速而正确地分析心电图并得出相关结论是每个医学生在校期间必须掌握的基础知识。因此，加强医学生的心电图教学，改正目前教学中存在的问题，是当下院校教学工作的重要内容之一。趣味教学法不同于一般的教学方法，其更加生动有趣，易于激发学生学习的积极性，同时对活跃课堂氛围、提高学生创新能力有良好的促进作用，应用效果十分明显，对提升学生心电图的理论水平和操作技巧卓有成效，不仅能够提高教学效果，同时也满足国家培养高质量医学人才的期望，对促进我国医学发展有着深远的现实意义。

参考文献：

- [1] 杨丽，颜翠萍. 趣味教学法在心电图教学中的应用效果[J]. 医学信息，2021，34(06)：12-14.
- [2] 曾迪，陈焱，李军，李妍，刘雄涛. 大数据下心电图教学模式的创新范例[J]. 基础医学与临床，2021，41(09)：1376-1378.
- [3] 杨玲，陈辉，李文华，刘荣鹏，王朝歆. 基于翻转课堂模式的心电图网络教学研究与实践[J]. 中国医刊，2021，56(11)：1274-1276.