

防治影响输电线路运行安全因素的措施之二是应用输电线路外部隐患的物体检测技术。为满足输电线路智能监控的需求,单纯的提取图像特征,然后基于卷积神经网络模型进行图像识别并不能满足实际需求。相比图像分类,物体检测是图像识别领域中一个更复杂的问题,因为一张图片中可以包含多种物体的信息,将各个物体准确提取并分类就需要首先识别物体所在位置。结合输电线路中的应用场景,物体检测要分析出监控画面中存在的物体种类以及具体的坐标位置。基于CNN技术的物体检测模型一般将问题分解为如何提取候选区域和对候选区域进行分类的两个子问题。提取候选区域是物体检测模型训练的必备步骤,相较于GPU上更快的运算速度,由于该算法是在CPU上实现的,所以计算候选区域成为了整个模型运算时间的瓶颈。在各种候选区域的计算方法中,应用滑动窗口技术的FasterR-CNN网络是较为优秀的模型。FasterR-CNN网络在传统模型的基础上,在最后一层输出特征值上设置一个滑动窗,将滑动窗和候选区域网络全连接。模型以滑动窗中心为原点,给定若干个不同尺度和长宽比的锚点,根据每个锚点生成相应的候选区域,随着滑动窗口滑过图像中的每个位置,完成对整个图像的扫描。

2.3 严格审查施工单位资质

防治影响输电线路运行安全因素的措施之三是严格审查施工单位资质。输电线路工程施工单位的资质审查要以安全为首要标准,能够参与施工的企业必须要有安全生产许可证,同时企业要在施工前制定各种安全生产规章制度,由相关部门严格审查通过后方可能够施工。

2.4 安全教育

防治影响输电线路运行安全因素的措施之四是安全教育。要想提高输电线路项目工程的安全管理,需要对参与的施工人员进行全面的安全教育,提高参与者的安

全意识。所有施工参与者在正式进入现场工作之前必须进行三级安全生产教育,学习电业安全工作规范。针对新职工,在参与施工项目初期,要安排专职工程安全师跟进监督其工作过程。项目管理者可将安全行为设为绩效考核项目之一,并针对安全行为的执行程度设立奖惩制度。

结语

总而言之,造成输电线路运行隐患的往往是自身问题,所以要将负责铺设输电线路的员工与科技相结合。制定相关措施时,要根据输电线路的特点和实际的环境,使制定出的措施具有可靠性和安全性。未来,供电企业要将输电线路的运行安全作为重点,研究针对性的措施保护输电线路,并让工作人员定期检查输电线路,提高输电线路的稳定性。

参考文献

- [1]杜吉涛.输电线路工程施工中的安全措施探讨[J].通讯世界,2019,26(5):179-180.
- [2]汪春风,李志宏,雷清然,等.输电线路工程冬期施工安全与质量管理措施探讨[J].中国标准化,2018(2):92-94.
- [3]乔斌,冷雪.500KV配电线路检修及危险点预控分析[J].电子制作,2014(22):161.
- [4]李灿灿.500KV配电线路检修及危险点预控分析[J].电子技术与软件工程,2014(16):185.
- [4]姚莎莎,王辰霞.输电线路运行安全影响因素分析及防治措施探究[J].现代商贸工业,2018,39(28):189-190.
- [5]于承源,郭建军,管涛.输电线路运行安全影响因素分析及防治措施[J].居舍,2018,(28):153,168.

CBS结合PBL、LBL方法在心电图带教中的应用

滕艳玲 任斐 (通讯作者)

(南京医科大学康达学院第一附属医院 江苏 连云港 222002)

【摘要】目的 浅析病案导入式教学(CBS)结合问题为基础教学(PBL)、讲授式教学法(LBL)方法在心电图带教中的应用效果。方法 入选本院2018年1月~2019年1月在我院实习的实习生68名,根据教学方式的不同分为参照组与实验组,各34例,参照组采取CBS教学,实验组基于此结合PBL、LBL教学方式,分析其教学应用效果。结果 实验组学员各项考核成绩相较于参照组均显著提升,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 在心电图带教过程中,以CBS结合PBL、LBL方法展开教学,能有效提升学员的学习质量。

【关键词】病案导入式教学; 问题为基础教学; 讲授式教学法; 心电图带教

心电图在临床中具有一定的诊断价值与实用性,且应用较为广泛,但在教学中,授课内容较为繁琐、抽象,且教学时间较为局限,心电图教学是临床教学中的重难点之一^[1]。心电图可提升临床医学生的时间操作能力、心电图诊断水平。讲授式教学法(LBL)教学是以学科为基础、教师为中心,以课堂授课为主要形式的传统教学方式^[2];病案导入式教学(CBS)是以病例引导,激发学生自主思考与讨论的教学方式;问题为基础教学(PBL)教学时一种以问题为基础,由教师引导学员主动学习的教学方式^[3]。目前临床上以CBS为主导,联合PBL与LBL的教学方式报道尚少,本文就此进行分析,旨在探寻心电图教学的有效教学方式,结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

入选本院2018年1月~2019年1月在我院实习的实习生68名,根据教学方式的不同分为参照组与实验组,各34例,均为本科学历,参照组男19例,女15例,年龄23~28岁,平均(25.24±0.96)岁。实验组男18例,女16例,年龄22~28岁,平均(25.13±0.93)岁。两组医学实习生各项资料对比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

参照组采取CBS教学方式,即定期跟随教师进行查房,在查房过程中,结合患者的心电图状况开展现场诊断、分析。对以往所学的理论知识进行回顾,加深影响,分析心电图图像特征,发生机制,并在此基础上引出相似心电图异常的常见疾病,在对比下,寻找不同点与共同点,总结鉴别要点。实验组基于此加以PBL、LBL教学方式,具体如下:①LBL教学:定期进行集中授课,教学内容包好对正常与异常心电图的分析,内包含PR间期、各波段振幅时间/电压、心内科常见病(房室传导阻滞、心肌梗死、窦房传导阻滞等)、Q-T间期等。②PBL教学:成立学习小组,引导学员自主查找资料,自主学习。针对疑难心电图进行集体分析、讨论,最后提出各自诊断的支持点与自主学习中遇到的问题,由教师进行解答。

1.3 观察指标

详细记录学员的考核成绩,包含理论知识(心电图识别、基础知识)与实践操作(诊断与鉴别),考核内容根据教学大纲制定,均采用百分制,分值越高掌握能力越优。

表1 考核成绩组间对比(n=34,分)

组别	理论知识	实践操作
参照组	78.46±5.19	76.85±4.85
实验组	89.71±3.54	89.54±3.75
t	10.442	12.070
P	0.000	0.000

1.4 统计学处理

全文数据均采用SPSS 19.0统计软件进行计算分析,其中均数±标准差($\bar{x} \pm s$)用于表达计量资料, χ^2 用于检验计数资料,P决定是否有差异,其中 $P < 0.05$ 表示数据具有统计学意义。

2 结果

实验组学员各项考核成绩相较于参照组均显著提升,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表1:

3 讨论

心电图诊断学是临床医学生的必修课,是其必须掌握的技能,但临床授课方式教学,内容较为抽象、繁杂,学员接收效果不佳^[4]。同时,心电图的教学不但需要娴熟的理论知识,还需注重培养学员的实践能力。为提升临床实习生对心电图的识别能力,培养实习生的自主学习能力。

本文实验结果显示,实验组学员各项考核成绩相较于参照组均显著提升,差异有统计学意义($P < 0.05$)。CBS教学可使理论知识更具有系统性、相关性,其以临床病案作为引导,激发学员自主围绕病例进行思考、讨论,促使其深刻理解实际内容。在整个教学过程中,均由学习小组的学员主动寻找解决方案。在寻找解决方案的过程中复习以往学习的理论知识,并加以巩固,充分培养学员的思维能力。PBL教学法又称之为问题式学习,其是以讨论问题的方式,促使学员开展研究性学习。在心电图带教过程中,成立学习小组,以讨论的方式做成合理的诊断,发挥学员的主观能动性,在教师的指导下,通过“问题”的方式梳理心电图的条理性,完善心电图分析思路^[5]。LBL教学方式,即传统教学方式,主要以课堂授课的方式进行带教。在CBS与PBL教学模式下,通过LBL教学模式进行补充,可充分发挥前两种教学方式的作用。在考证CBS、PBL教学基础上,对于学员尚未充分掌握的心电图理论知识与新进展进行教学,加强学员对心电图知识的记忆与理解。

总而言之,在心电图带教过程中,以CBS结合PBL、LBL方法展开教学,能有效培养学员的自主思考能力,自主学习能力,从而提升学员学习质量,为日后临床输送优质的医学人才,有良好的应用前景。

参考文献

- [1]陈丽萍,李彦慧,于微,等.理论与实训相结合的教学模式在留学生心电图诊断学教学中的实践与探讨[J].中国实验诊断学,2018,22(9):1678-1678,封3.
- [2]李晓东,李聪华,罗晖,等.基于团队学习教学方法在规范化培训住院医师的心电图教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2018,38(5):778-781.
- [3]于丽华,丛莎莎,于丽荣,等.心内科临床带教工作中采用病案分组讨论法对心电图学习效果的影响[J].中国卫生产业,2019,16(11):101-102.
- [4]杨翠,张艺梅,沈琪,等.护理实习生在基层医院心电图室实习的带教方法与效果[J].西南国防医药,2016,26(5):573-574.
- [5]任晓琳.医学实习生心电图临床带教方法初探[J].实用临床医药杂志,2015,19(z1):109-110.