

电子信息技术对输液泵使用安全和质量控制的影响初探

乐 磊

(宿迁市第一人民医院 江苏 宿迁 223800)

【摘要】现代医院在提供基本医疗卫生保健服务的同时,需要更加关注医疗设备在临床诊疗过程中的安全使用问题。利用电子信息技术开展对医疗设备的质量安全控制,保证医疗设备在诊疗中的正确性、精确性,对于提高医院的社会效益、经济效益有着重要意义。正确使用输液泵,以高度的责任心、严谨的工作态度,保障人民群众的生命安全,防止相关医疗风险的发生。

【关键词】电子信息技术;输液泵;质量安全控制;医学计量

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.726

随着医疗设备数量的增多和功能的不断增强,现代医院在提供基本医疗卫生保健服务的同时,需要更加关注医疗设备在临床诊疗过程中的安全使用问题。利用电子信息技术开展对医疗设备的质量安全控制,保证医疗设备在诊疗中的正确性、精确性,对于提高医院的社会效益、经济效益有着重要意义。医学计量是为了保证人体生命体征参数、用药剂量等计量单位的统一和量值传递准确可靠的测量科学,是保证医疗设备安全、有效、准确可靠的有效手段。医学计量检定的最终目的是实现医学领域计量单位的统一和对人体各种参数测量的准确一致,从而实现对病人的准确诊断和治疗。

输液泵因其能通过精准的电子程序模块控制输液,并能对输液过程中的气泡、阻塞等异常情况进行检测而得到临床广泛应用。医学计量能对输液泵进行检测。

近年来,输液泵引发的医疗质量(用药安全)问题受到发达国家国家管理机构的重视。据相关资料显示:英国统计了1990年至2000年之间的6770例与设备相关的医疗事故,其中36%和输液有关。2003年美国医院联合评审会(JCAHO),将安全使用输液泵作为连续两年的“患者安全目标”计划的目的之一;

输液泵的质量安全控制受到越来越多的关注,其精确度直接影响着临床的安全使用。近年来,我国也将输液泵的质量纳入高危医疗设备质量控制体系。

影响输液泵使用安全的主要因素有:

(1) 输液流速精度

输液泵通过驱动机构挤压充满液体的输液管,推动管内液体向下流动。当驱动机构转动得快时,液体被挤出的就多,反之就少。通过微电脑的软件设计可以控制不同的流速。通常的输液速度在1~999ml/h。如果出现输液泵流速控制不准可能与软件设计及使用的配套耗材(输液管路)种类、性能等因素有关。国家标准GB9706.27-2005“输液泵安全专用要求”引言中指出:“只有当相关的易耗部件,尤其是管路与系统配套时,才能确保设备的安全使用”。多数输液泵需使用与其相配的专用管道,以保证其流量的精确和均匀。目前,国内许多输液泵厂家不负责耗材的匹配性和安全性,允许医院临床使用任意的输液管路,由于耗材不匹配,将造成高达20%以上的流速异常,并且存在管路挤破漏液、漏空气等风险。

(2) 阻塞压力

任何阻塞都会导致输液管路的压力增加。输液管路发生膨胀可导致液体在阻塞处积累,当阻塞压力增大到触发报警,医护人员清除阻塞后积累的液体则如同药丸注入患者体内,即阻塞药丸效应。阻塞压力越高,导致的药丸效应越明显。在阻塞压力报警发生后,输液泵持续保持高压则会导致阻塞端维持高压。当阻塞发生在血管内部时,会增加患者血管破裂或液体外渗的风险。阻塞压力报警阈值是评价输液泵应用质量的重要参数。

(3) 空气输入

当输液管中有空气时会引起空气栓塞,使空气进入机体内静脉直至心脏,引起局部器官的血液循环障碍,造成局部器官的缺氧和功能异常,对患者的危险极大,甚至可造成立即死亡的严重后果。输液泵上应有气泡传感器,当管道内有气泡通过时则发出报警声,并停止运行。

为减少因输液泵的应用而造成的不良事件,让临床更安全、放心地使用输液泵,充分发挥输液泵的优势,我们选用 FLUKE IDA-1S 输液泵分析仪对输液泵注射泵的流量(ml/h)、累积流量(ml)、报警时间(min)、报警压力(mlHg)等数据进行检测。初定检测周期为一年,其间对因故障进行维修后及新购进的机器即时检测并记录数据。通过连续三年的检测,发现问题集中在输液流速误差上。输液泵流速行业允许误差为±10%,但一般情况下要控制在±5%以内。2016年9月我院对全院的输液泵进行检测。检测的结果并不尽如人意,虽然只有少数几台不合格,但有相当一部分误差在±5%~±10%之间。使用输液泵的目的之一就是能更好地控制输液精度,误差越小越好。出于提高输液精度的考虑,我院就流量误差大于±5%的输液泵邀请生产厂家来院进行校正指导。在厂家工程师的建议下,首先对输液器进行了匹配,在医院现有的四个品种输液器中选定了上海某地生产的精密输液器为输液泵推荐使用品种,在更换了输液器并进行调试之后,输液流速误差小于±5%的合格率由原来的19.6%上升到60.7%(见下表),另有2台校正后仍无法恢复到允许误差范围内而回厂检修。

流量 总合数	误差小于±5% (台)	误差大于±5%小于 ±10%(台)	误差大于±10% (台)	误差小 于±5% 19.6%	误差小于± 10% 94.6%
2016年	11	43	3	19.6%	94.6%
2017年	39	19	1	66.1%	98.3%
2018年	52	14	0	78.8%	100%

由此看出输液器的选择对输液泵的流速精度影响较大,选择合适的输液器是减少输液精度误差的重要因素。另一方面广大医护人员要严格遵守输液泵使用的规章制度,正确使用输液泵,以高度的责任心、严谨的工作态度,保障人民群众的生命安全,防止相关医疗风险的发生。

参考文献

- [1] 戚仕涛, 汤黎明, 朱兴喜. 医院医疗设备质量控制体制建立的必要性[J]. 中国医疗设备, 2008(09): 70-71+88.
- [2] 汤黎明, 吴敏, 刘铁兵. 医疗设备质量控制体制建立与发展途径探讨[J]. 中国医疗设备, 2008(06): 62-64.
- [3] 欧阳昭连, 池慧, 杨国忠. 在用医疗器械风险管理问题及对策研究(二)[J]. 中国医疗器械信息, 2008(01): 55-57.

现代煤矿思想政治工作面临的问题和策略探寻

张鹏涛

(淮沪煤电公司丁集煤矿 安徽 淮南 232142)

【摘要】能源在国家经济发展中发挥着重要的作用,煤矿企业也因此受到了极大的重视,做好煤矿企业的思想政治工作,不但能够使煤矿企业更加稳定的发展,在一定程度上还能够促进我国经济的发展。煤矿企业要认识到思想政治工作的价值所在,相关工作人员也要落实好自身的岗位职责,这样才能够保障煤矿的思想政治工作能够顺利的开展,进而能够为煤矿企业的发展奠定良好的基础。本篇文章主要对煤矿思想政治工作所面临的问题进行了深入的分析,并且提出了针对性的应对策略。

【关键词】煤矿;思想政治工作;问题;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.727

引言

随着我国社会经济的快速发展,现代煤矿发生了很大的改变,尤其是思想政治工作的调整,取得了很好的成效。煤矿企业传统思想政治工作面临着很多问题,比如思想政治工作缺乏人才、思想政治工作人员水平低以及缺乏主观能动性等等,这些问题都阻碍了现代煤矿的发展。面对这种情况,需要对现代煤矿的思想政治工作进行调整,确保煤矿思想政治工作的合理开展,并且要注重提高相关工作人员的工作能力。思想政治工作人员要树立正确的价值观和人生观,要真正认清自己所需承担的责任,并且为煤矿企业的发展做出自己的贡献。

1、现代煤矿思想政治工作面临的问题

1.1 煤矿企业思想政治工作缺乏专业人才

对于煤矿企业来说,思想政治工作所覆盖的内容是极为广泛的,而且工作强度也较大,主动愿意从事这项工作的人并不多,更别提专业人才了。就目前情况来

看,煤矿企业中从事思想政治工作的人员无论是对理论知识的掌握,还是对专业技能的掌握都是相对较低的,这对思想政治工作开展的质量会产生极大的影响,所以,解决煤矿企业思想政治工作人才紧缺的问题才是重中之重。

1.2 思想政治工作人员专业水平和能力较差

随着煤矿企业在国家经济发展中所占地位越来越高,思想政治工作也因此受到了极大的关注,思想政治工作人员不仅要加强学习,还要对工作方式方法进行创新,这样才能够保障各项工作的顺利开展,才能够紧跟时代发展的脚步。但是从煤矿企业思想政治工作的现状来看,工作人员无论是专业水平还是综合能力都无法满足煤矿企业发展的需求,而且在工作中所遇到的一些新问题、新矛盾等都难以得到有效的解决,因此会导致煤矿企业思想政治工作的效率变的如此低下。

1.3 现代煤矿思想政治工作缺乏主观能动性和工作积极性

煤矿企业在开展思想政治工作时,通常会以上级领导的指示作为工作开展的