

超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式在急诊创伤骨科患者中的应用效果观察

吴胜秋¹ 毛世芳² 陈卡³

(1. 简阳市人民医院骨科 四川成都 641400;

2. 西南医科大学附属医院护理部 四川泸州 646000; 3. 简阳市妇幼保健院 四川成都 641400)

摘要: 目的 探讨超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式在急诊创伤骨科患者中的应用效果。方法 选择 2021 年 1 月~2023 年 1 月在简阳市人民医院骨科一我科骨科进行治疗的 100 例急诊创伤患者为研究对象,以随机数字表法随机分为观察组、对照组各 50 例。对照组给予常规护理干预,观察组在对照组基础上给予超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式进行干预。比较两组干预前后疼痛程度、血清疼痛因子[前列腺素 E2 (PGE2)、5-羟色胺 (5-HT)、脑内神经肽 Y (NPY)]、睡眠质量、生活质量、并发症发生以及护理满意度。结果 干预后两组疼痛视觉模拟评分 (VAS) 均低于干预前 ($P<0.05$),且观察组 VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$);干预后两组血清 PGE2、5-HT、NPY 低于干预前 ($P<0.05$),且观察组血清 PGE2、5-HT、NPY 低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$);干预后两组匹兹堡睡眠指数 (PSQI) 评分低于干预前,采用生活质量量表 (SF-36) 评分高于干预前 ($P<0.05$),且观察组 PSQI 低于对照组, SF36 高于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$);观察组并发症发生率显著低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$);观察组护理满意度显著高于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 将超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式用于急诊创伤骨科患者,可有效降低患者疼痛程度,改善睡眠及生活质量,降低并发症发生风险,同时明显提高护理满意度,具有较高的临床应用价值。

关键词: 超前镇痛;疼痛护理管理模式;急诊;骨科;护理满意度

疼痛感强烈、持续时间长是影响急性创伤患者治疗效果及恢复进程的关键因素,随着疼痛程度逐渐加重,焦虑、恐惧等不良情绪增加,逐渐影响患者血压、心率等生命体征受到影响,进而引发心律失常、休克等不良事件,对患者生命安全造成严重威胁,因此在治疗及护理过程中及时采取干预措施,对降低患者疼痛程度,改善治疗效果具有重要意义。超前镇痛是指在伤害性刺激发生前采取相应措施,避免中枢、外周神经敏化,从而降低刺激导致的疼痛。疼痛护理管理模式是一种将疼痛作为主要关注指征的新型干预方式,通过加强并纠正患者对疼痛的认知以及管理疼痛的意识,达到减轻患者疼痛或转移疼痛的目的,目前此干预方法已获得国外学者广泛肯定。本研究将以简阳市人民医院骨科一我科 100 例急性创伤性骨折^[4]患者为研究对象,探讨超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式的临床应用效果,报告如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2021 年 1 月~2023 年 1 月在简阳市人民医院骨科一我科骨科进行治疗的 100 例急诊创伤患者为研究对象,以随机数字表法分为随机观察组、对照组各 50 例。观察组男 27 例,女 23 例;年龄 19~67 岁,平均年龄为 (41.32±9.14) 岁;致伤原因:交通事故 18 例,重物击打 10 例,机械绞伤 7 例,高空坠落 10 例,其他 5 例。对照组男 29 例,女 21 例;年龄 20~70 岁,平均年龄为 (42.57±9.21) 岁;致伤原因:交通事故 20 例,重物击打 7 例,机械绞伤 8 例,高空坠落 12 例,其他 3 例。两组一般资料 ($P>0.05$),具可比性。本研究经简阳市人民医院伦理委员会审核通过。

1.2 纳入标准

所有患者均确诊为急性创伤性骨折;年龄≥18 岁;患者及其家属对本次研究知情同意并签署知情同意书。

1.3 排除标准

合并恶性肿瘤;认知功能、精神障碍;合并心、肝、肾等器官严重功能障碍;依从性差,无法配合完成治疗者。

1.4 方法

(1) 对照组患者采取包括观察病情、监测各项生命体征、健康教育、药物指导、心理干预、围术期护理以及对症治疗等常规护理干预。观察组在对照组基础上采取超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式进行干预:(1) 成立由护士长及责任组长组成的管理小组,成员入组前均已接受关于疼痛护理管理的专业知识及技能培训且考核通过,其中护士长为组长,至少 8 名责任护士担任组员,另外由主治医生给予用药指导。(2) 所有患者入院 2h 内需完成疼痛评估,责任护士记录疼痛因素、性质、及持续时间等信息,并将患者信息及时反馈给主治医生,按医嘱给予镇痛措施。(3) 超前镇痛,术前一晚口服塞来昔布(生产单位:四川国为制药有限公司,国准药字: H20203356,药品规格: 200mg) 400mg,并在术前 1h 行疼痛评估,术后肌肉注射帕瑞昔布(生产单位:广东众生药业股份有限公司,国准药字: H20223593,药品规格: 40mg) 40mg, 12h/次,连续注射 2d,若帕瑞昔布注射后镇痛效果不理想,即帕瑞昔布注射 30min 后疼痛视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) ≥5 分,则肌肉注射盐酸曲马多注射液(生产单位:成都天台山制药有限公司,国准药字: H20051229,药品规格: 100mg) 100mg。此期间可依据患者疼痛程度反复注射曲马多。(4) 术后严密监测患者生命体征,若术后患者 VAS 评分≥5 分时应及时给予镇痛措施,疼痛评估频率为 2h/次,当患者 VAS 评分<5 分时,将疼痛评估频率改变为 4h/次。(5) 病房管理:调整病房温度、湿度以及光线,使患者处于舒适、安静的环境中休息,亦可适当播放舒缓或符合患者喜好的音乐,安抚不安情绪,缓解疼痛感。(6) 术后责任护士依据患者实际情况调整体位,固定患侧并给予适当的制动措施。(7) 采取静脉镇痛泵进行镇痛干预,镇痛泵中药物剂量需严格按照医嘱要求进行控制,另镇痛过程中需做好导管护理工作,避免出现导管脱落、扭曲等不良事件发生。(8) 于入院、术前、术后对患者及其家属进行疼痛护理管理模式相关健康教育,解释疼痛原因、镇痛时操作方式、注意事项等,安抚患者不良情绪,鼓励患者配合医护人员进行镇痛。

1.5 观察指标

(1)比较两组干预前后疼痛程度,采用 VAS 评分评估疼痛程度,10 分为剧烈疼痛,7~9 分为重度疼痛,4~6 分为中度疼痛,1~3 分为轻度疼痛,0 分为无痛。(2)比较两组干预前后血清疼痛因子,分别于干预前后取外周静脉血 3mL,离心后使用,酶联免疫吸附法检测血清前列腺素 E2 (Prostaglandin E2, PGE2)、5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、脑内神经肽 Y (Brain Neuropeptide Y, NPY),试剂盒由武汉华美生物工程有限公司提供。(3)比较两组干预前后睡眠质量及生活质量,采用匹兹堡睡眠指数(pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表[6]评估睡眠质量,总分越低睡眠质量越好,采用生活质量量表(the short form-36 health survey, SF-36)评估生活质量,分数越高生活质量越好。(4)比较两组并发症发生情况。(5)比较护理满意度,运用医院自制满意度调查问卷,包括服务态度、技能水平、人文关怀等评分项目,总分 100 分,满意: >85 分;基本满意: 60~85 分;不满意: <60 分,满意度=(满意+基本满意)例数/总例数×100%。

1.6 统计学方法

选用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计学分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较行 t 检验,计数资料以(%)表示,组间行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组干预前后疼痛程度比较

干预前两组 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),干预后两组 VAS 评分均低于干预前($P < 0.05$),且观察组 VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义。

2.2 两组干预前后血清疼痛因子比较

干预前两组血清 PGE2、5-HT、NPY 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),干预后两组血清 PGE2、5-HT、NPY 低于干预前($P < 0.05$),且观察组血清 PGE2、5-HT、NPY 低于对照组,差异有统计学意义。

2.3 两组干预前后睡眠质量及生活质量比较

干预前两组 PSQI、SF36 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),干预后两组 PSQI 低于干预前, SF36 高于干预前($P < 0.05$),且观察组 PSQI 低于对照组, SF36 高于对照组,差异有统计学意义。

2.4 两组干预后并发症发生情况比较

观察组并发症发生率显著低于对照组,差异有统计学意义。见表 1。

表 1 两组干预后并发症发生情况比较 [n (%)]

组别 n	下肢静脉血栓	四肢厥冷	泌尿系统感染	伤口感染	总发生
观察组 (n=50)	1 (2.00)	1 (2.00)	0 (0.00)	2 (4.00)	4 (8.00)
对照组 (n=50)	3 (6.00)	5 (10.00)	1 (2.00)	4 (8.00)	13 (26.00)
χ^2					5.741
P					0.017

2.5 两组护理满意度比较

观察组护理满意度显著高于对照组,差异有统计学意义。见表 2。

表 2 两组护理满意度比较[n (%)]

组别 n	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组 (n=50)	26 (52.00)	21 (42.00)	3 (6.00)	47 (94.00)
对照组 (n=50)	20 (40.00)	19 (38.00)	11 (22.00)	39 (78.00)
χ^2				5.316
P				0.021

3. 讨论

急性创伤引发的剧烈疼痛将导致患者内分泌、水电解质代谢紊乱,造成胃肠道、心肺功能及中枢神经系统异常,引发眩晕、呕吐、昏迷等临床症状,对患者身心健康造成不良影响^[1-2]。既往研究指出给予科学有效的疼痛管理,指导患者正确认识疼痛发作原因,改善患者及其家属的负性心理为促进患者恢复的重要辅助手段,传统的护理方式,缺乏连贯性及系统性,另患者个体差异较大,普遍效果不佳,因此寻找新的干预方式,对提高患者服药依从性,增强患者战胜疾病的信心具有重要意义^[3]。

本研究结果显示,干预后两组疼痛程度、睡眠质量及生活质量均有改善,且观察组改善更显著,提示与常规护理干预相比,超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式更利于减轻患者疼痛感,提高生活质量促进患者恢复。分析原因如下,①超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式相较于传统护理观念有明显改变,护理人员通过宣讲疼痛与镇痛相关知识,让患者正确了解疼痛产生原因,降低对镇痛药物的依赖,提高护理效果^[4]。②此干预模式在常规护理的基础上更注重人文关怀,通过加强心理护理以及病房管理,营造舒适的恢复环境,另乐观积极的心态可在一定程度上提高患者战胜疼痛的信心^[5]。③超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式将对每位患者实行个体化、全过程的疼痛评估,并依据每位患者实际情况制定相应的干预方案,更利于护理人员全面把握患者的疼痛程度以及缓解情况,随后给予针对性的干预措施,以便达到最佳护理效果^[6]。另本次研究结果显示,观察组并发症发生率以及护理满意度均优于对照组,提示超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式可有效降低并发症发生风险,提高患者满意度,与王利秀任琳^[7]研究结果相符。超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式下的护理人员均接受专业的知识及技能培训,在护理过程中通过调整体位,给予适当的制动措施等方式可在一定程度预防因长期卧床或长期不当的姿势造成的并发症发生,另入院、术前、术后的健康教育,将增加患者与医护人员的沟通频率,以便医护人员及时把握患者心理状态,调整护理进程,提高患者依从性^[8]。

综上,将超前镇痛理念下的疼痛护理管理模式用于急诊创伤骨科患者,可有效降低患者疼痛程度,改善睡眠及生活质量,降低并发症发生风险,同时明显提高护理满意度,具有较好的临床应用效果。此外本研究中研究为单中心研究,样本的选择存在一定偏倚、样本量较少,在后续研究中应补充大型多中心研究,提高研究成果的科学性。

参考文献:

- [1]霍愿愿,王琴.强化疼痛护理对改善急诊创伤骨科患者疼痛程度及睡眠质量的作用[J].山西医药杂志,2021,50(12):1989-1992.
- [2]张天锋,方志辉.探讨急诊创伤骨科患者术后疼痛的影响因素及个体化护理效果[J].现代消化及介入诊疗,2019,1(1):171-171.
- [3]雷艳.基于 PDCA 管理的多模式疼痛干预对急诊创伤骨科患者疼痛水平的影响[J].武警后勤学院学报:医学版,2021,30(11):86-88.
- [4]王玉蓉,景晓凌.急诊外科以护士为主体的疼痛管理模式应用研究[J].实用医院临床杂志,2019,16(1):138-140.
- [5]张真,田洁.多元化疼痛护理管理对跟骨骨折患者术后疼痛控制及康复锻炼依从性的影响[J].山西医药杂志,2022,51(5):593-595.
- [6]魏建梅,王志剑,夏梅,等.系统化疼痛护理管理模式在临床疼痛护理实践中的应用[J].中国疼痛医学杂志,2019,25(7):531-536.
- [7]任琳.创伤骨科病房中疼痛护理管理模式的应用分析[J].中国卫生产业,2019,16(27):92-94.DOI:10.16659/j.cnki.1672-5654.2019.27.092.
- 王利秀.疼痛护理管理模式对急诊创伤骨科患者疼痛控制和满意度的影响[J].中国保健营养,2019,29(2):34-35.

医院信息建设中网络安全防护与应用路径探究

牟海冰 贾磊

(河北省故城县中医医院 信息科 河北衡水 253800)

摘要:随着医院信息化建设的深入发展,网络安全问题逐渐凸显。医院信息系统的安全性极为重要,一旦被黑客攻击或数据泄露,将对医院的正常运行和患者隐私造成严重影响。本文通过对医院信息建设中网络安全防护与应用路径的研究,旨在提供有效的解决方案和应对策略,以保护医院信息系统的安全,提出了医院信息建设中网络安全的应用路径。

关键词:医院信息建设;网络安全防护;应用路径;数据

随着信息技术的飞速发展,医院信息化建设已成为现代化医院发展的重要方向。然而,在医院信息化建设中,网络安全问题日益凸显。医院信息系统涉及到患者的隐私信息、病历数据等敏感信息,一旦被黑客攻击或泄露,将对患者隐私权和医院声誉造成严重影响。因此,加强医院信息建设中的网络安全防护成为当务之急。本文将从不同角度探究医院信息建设中网络安全防护与应用路径,旨在提供有效的解决方案和对策,保护医院信息系统的安全。这将为医院信息化建设提供参考,促进医院信息系统的安全发展。

一、网络安全在医院信息建设中的重要性

(一) 医院信息建设的背景和现状

医院信息建设是指将信息技术应用于医院管理和服务的过程,旨在提高医院工作效率、优化医疗流程、提供更便捷的医疗服务。随着信息技术的迅速发展,医院信息化建设成为现代医院发展的重要方向^[1]。目前,许多医院已经开始实施医院信息化建设,包括电子病历系统、电子医嘱系统、影像存储与传输系统等。

(二) 网络安全威胁对医院信息建设的影响

医院信息系统的安全性是保护患者隐私和医院声誉的重要保障。然而,随着医院信息化的推进,网络安全威胁也随之而来,对医院信息建设产生了严重影响。

具体而言,医院信息系统涉及患者的个人信息、病历数据、影像资料等敏感信息。一旦遭受黑客攻击或数据泄露,患者的隐私将受到侵犯,造成不可挽回的伤害。另外,医院信息系统的安全性问题会严重影响医院的声誉,导致患者对医院的信任度降低。公开的数据泄露、系统故障等事件都可能对医院的声誉产生负面影响^[2]。此外,医院信息系统中的数据经常会被黑客攻击者窃取或篡改。数据泄露不仅会引发患者隐私问题,还可能导致医疗错误、药物误用等严重后果;而数据篡改则会导致医疗记录错误、病人治疗方案错误等危害患者安全的问题。医院网络系统可能会受到病毒和恶意软件的攻击,导致系统崩溃、数据丢失或系统无法正常运行。这将给医院的正常工作造成严重干扰,甚至可能影响到患者的治疗。最后,医院信息系统常常成为黑客攻击的目标。黑客可能通过各种手段入侵系统,进行数据窃取、勒索和敲诈等行为,严重威胁医院的信息安全。

二、医院信息建设中网络安全的防护措施

(一) 传统安全防护措施

1. 防火墙的设置和管理

防火墙是保护医院信息系统免受恶意攻击的第一道防线。通过在网络边界设置防火墙,可以控制数据流入和流出,筛选和过滤潜在的网络攻击和恶意行为。防火墙的管理包括规则设置、安全策略制定以及防火墙软件的更新和升级。

2. 数据加密和访问控制

医院信息系统中包含大量敏感数据,如患者的个人信息和病历记录。采用数据加密技术可以有效保护这些数据的安全。同时,采取访问控制措施,限制不同用户的访问权限,确保只有获得授权的人员才能访问和修改数据。

3. 安全策略和安全域划分

制定和实施有效的安全策略,可以帮助医院建立一套完整的网络安全控制体系,包括网络配置、用户访问、安全审计和漏洞管理等。此外,将网络划分为不同的安全域,可以限制内部网络间的访问,并减小网络攻击的影响范围。

(二) 新兴安全防护技术

1. IDS/IPS 的应用

入侵检测系统(IDS)和入侵防御系统(IPS)可以实时监测和阻止可能的网络攻击和侵入行为。IDS通过对网络流量的检测和分析,发现异常行为,并及时提醒相关人员。IPS则可以自动阻止攻击,并对攻击者进行响应和追踪。采用IDS/IPS技术可以帮助医院及时发现和应对潜在的安全威胁。

2. 网络行为分析技术

网络行为分析是通过对网络数据流量和用户行为进行分析,识别出潜在的网络攻击和异常行为。通过构建行为规则和模型,可以对网络数据进行实时监测和分析,发现攻击行为,并及时采取相应措施。网络行为分析技术可以帮助医院在网络环境中发现隐蔽的攻击手段,提高网络安全性。

3. 虚拟专用网络的应用

虚拟专用网络(VPN)是通过在公共网络上建立加密隧道,实现远程用户之间的安全通信和数据传输。通过将医院内部网络与互联网隔离,采用VPN技术可以有效保护医务人员在外网访问时的数据和通信安全。同时,医院可以建立多个VPN隧道,将不同用户分别连接到不同的网络,实现资源的访问控制和隔离。

由上述可知,传统的安全防护措施如防火墙、数据加密和访问控制、安全策略和安全域划分等是医院信息建设中的重要手段。同时,新兴的安全防护技术如IDS/IPS的应用、网络行为分析技术、虚拟专用网络的应用也具有重要意义,可帮助医院提高网络安全防护水平,保护患者隐私和医院的正常运营。医院需要根据实际情况,综合采用多种安全防护措施,并及时进行更新和升级,以应对不断变化的网络安全威胁。

三、医院信息建设中网络安全的应用路径

(一) 安全意识和培训

医院信息建设中,网络安全的应用路径之一是加强安全意识和培训。以下是一些关键点,可用于医院网络安全意识培训:1.安全意识教育:向医院员工普及网络安全的概念和意义。讲解网络攻击的类型

和影响,以及如何预防和应对网络安全威胁。2.密码安全:教育员工建立强密码的重要性,并定期更换密码。强调密码不应与个人信息相关,并且不要与他人共享。3.邮件和附件安全:告知员工如何辨别恶意邮件和附件,以避免点击或下载潜在的威胁。强调勿随意点击不明链接,并警惕社交工程攻击的手段。4.网络诈骗防范:提醒员工注意防范各类网络诈骗,如钓鱼网站、虚假广告等。教育员工识别和报告可疑行为,以避免泄露敏感信息。5.移动设备安全:教育员工关于移动设备安全的基本知识,包括如何设置安全密码、安装可信软件、使用公共 Wi-Fi 时的注意事项等。6.网络安全政策和操作规程:向员工详细介绍网络安全政策和操作规程,包括禁止使用未经授权的软件、共享工作电脑的风险等^[3]。明确违反规程的后果和惩罚。7.安全演练和模拟攻击:定期组织网络安全演练和模拟攻击,测试员工对各类网络攻击的应对能力,同时提供反馈和培训以强化员工的网络安全意识。8.安全报告和沟通:建立安全报告和沟通渠道,鼓励员工主动报告网络安全事件或漏洞。及时处理报告,并向员工反馈处理结果,强调信息保密和医院支持员工报告的态度。

(二) 安全审计和风险评估

在医院信息建设中,网络安全是至关重要的方面。安全审计和风险评估是确保医院网络系统安全的重要方法之一^[4]。

首先,安全审计是通过对医院网络系统进行检查和评估,以发现可能存在的安全漏洞和风险,以及确定需要采取的保护措施。安全审计可以包括对网络设备、服务器系统、应用程序等方面的安全性进行全面的检查。通过识别潜在的安全问题和薄弱环节,医院可以及时采取相应的措施来保护其网络系统不受攻击。其次,风险评估是对医院网络系统中的潜在风险进行评估和分析,以确定其对医院网络系统的潜在威胁程度^[5]。风险评估可以包括对医院网络系统中可能存在的各种威胁的分析,如网络攻击、数据泄露等,并对其可能导致的损失或破坏进行评估。通过风险评估,医院可以了解其网络系统安全面临的挑战,并采取相应的风险应对措施,以降低潜在威胁对医院网络系统的影响。安全审计和风险评估是相互关联的。安全审计为风险评估提供了基础数据和信息,通过对网络系统的全面检查,可以识别和发现潜在的风险和漏洞。而风险评估则基于安全审计的结果,对各项风险进行定量或定性的评估,以确定其对医院网络系统安全的潜在影响程度。安全审计和风险评估的结果可以为医院制定网络安全策略和措施提供依据,帮助医院建立安全的网络环境。

(三) 安全策略和制度体系的建立

在医院信息建设中,建立和实施安全策略和制度体系是确保医院网络系统安全的重要路径。首先,医院需建立一套完善的安全策略明确医院网络系统安全目标和具体的安要求。安全策略应覆盖医院网络系统的各个方面,包括网络设备、服务器系统、应用程序等,明确安全管理的原则和方法。安全策略的建立需要考医院的实际情况和特点,以及针对性的制定相应的全措施和操作规范。其次,医院需要建立一套完善的制度体,包括网络安全管理制度、应急演练制度等。网络安全管理制度明确医院网络系统的安全管理职责和权限,规范医院内部的网络系统使用和管理行为,明确工作流程和责任分工^[6]。应急演练制度则旨在提前规划应急响应流程,明确各种网络安全事件的应对措施和应急演练计划,以便能够在网络安全事件发生时能够快速响应和处理。

(四) 安全技术的应用和更新

网络安全技术的应用和更新是医院信息建设中网络安全的重要路径之一。医院可以采用先进的防护技术来保护网络系统的安全,定

期更新和升级安全技术,提高网络系统的安全性能和功能,提高网络安全的监控和应急响应能力,并关注新兴的网络安全技术的应用,以提高医院网络系统的安全性。

首先,医院应该采用先进的防护技术来保护网络系统的安全。这包括使用防火墙、入侵检测系统、反病毒软件等技术来阻止未经授权的访问、监测异常网络流量,并及时发现和清除恶意软件。此外,医院还应采用加密技术来保护网络数据的安全传输,以防止数据泄露和非法篡改。其次,网络安全技术的更新和升级也是非常重要的^[7]。随着网络攻击手段的不断进化和变化,医院需要保持对最新的安全威胁和漏洞的了解,并及时进行技术更新和升级。这包括及时安装和使用最新的安全补丁,保持系统的安全性能和功能的最新状态。医院还应定期进行安全漏洞扫描和风险评估,以及进行安全审计,及时发现和纠正网络系统中可能存在的安全漏洞和薄弱环节。

此外,医院还应提高网络安全的监控和应急响应能力。医院可以利用安全事件和信息管理系统,实时监控网络系统的安全状况,及时发现和应对安全事件^[8]。医院还可以建立安全运维中心,配备专业的安全运维人员,负责监控网络安全事件,并及时采取相应的应急响应措施。最后,医院应关注新兴的网络安全技术,如人工智能、大数据分析等。这些技术可以帮助医院更好地发现和分析网络安全事件,提高网络系统的安全性^[9-10]。例如,医院可以利用人工智能技术来进行行为分析,识别异常网络行为,及时发现和阻止网络攻击。

四、结语

在医院信息建设中,网络安全防护与应用路径是至关重要的。随着医院信息化程度的提高,网络系统已经成为医院重要的信息平台,因此,网络安全问题不容忽视。综上所述,医院信息建设中的网络安全防护与应用路径是一个综合的系统工程,需要从安全审计、风险评估、安全策略和制度体系的建立、安全技术的应用和更新等多方面入手,全面保障医院网络系统的安全。只有确保网络系统的安全性,才能保护医院的信息资产,确保医疗信息的安全和隐私,为医院信息化进程提供可靠的支撑。

参考文献:

- [1]孙佩.医院信息化建设中的网络安全与防护研究[J].电子元器件与信息技术,2022,6(9):204-207.
- [2]姚毅.医院信息化建设中网络安全及防护探析[J].科学与信息化,2021,(13):131-132.
- [3]赵先玉.医院信息化建设和网络安全防护对策[J].信息记录材料,2021,22(10):36-37.
- [4]孔琳.智慧医院建设背景下的信息安全问题与对策[J].医疗卫生装备,2022,43(9):73-77.
- [5]罗昊.医院电子信息化建设中的信息安全管理分析[J].无线互联科技,2022,19(2):27-28.
- [6]刘小宇,李璐.基于"互联网+"背景下医院网络的信息安全防护[J].科技与创新,2022(12):112-114,122.
- [7]刘虎则,李二梅,牛玮.互联网新形势下医院信息安全策略研究[J].网络安全技术与应用,2022(7):115-117.
- [8]刘伟,姚鹏."互联网+"形势下的医院网络与信息安全[J].网络安全技术与应用,2022(1):114-115.
- [9]唐超琪.医院信息安全等级保护整改设计研究[J].电脑编程技巧与维护,2022(4):160-162.
- [10]孙静.医院档案信息化建设中的信息安全管理效果分析[J].数字通信世界,2022(6):76-78.

文化自信视角下民办高校辅导员师德师风建设的问题及对策研究

江月 边国慧 田俊武

(陕西国际商贸学院 712046)

摘要:民办高校辅导员的师德师风建设在高校思想政治教育中起着至关重要的作用,在新时代背景下,民办高校辅导员的师德师风建设问题日益凸显。本文旨在从文化自信视角出发,分析当前民办高校辅导员师德师风建设中存在的问题,提出了文化自信视角下民办高校辅导员师德师风建设的对策,以期为我国民办高校辅导员师德师风建设提供参考。

关键词:民办高校;文化自信;师德师风建设

近年来,民办高校在建设高素质专业化教师队伍的过程中,越来越重视辅导员队伍的建设,也越来越注重对辅导员队伍师德师风建设的研究。然而,部分民办高校辅导员队伍存在文化自信缺失,辅导员队伍不稳定。这就需要对教师的师德师风建设,提高教师的素质和水平。只有这样,才能够更好地推动民办教育的发展。

一、文化自信视角下加强民办高校辅导员师德师风建设的重要性

(1) 社会主义核心价值观的具体体现。社会主义核心价值观的“富强、民主、文明、和谐”,具体体现在坚持中国特色社会主义道路、坚持中国特色社会主义理论体系制度等三个方面。其中,中国特色社会主义是实现国家繁荣富强的必由之路,它的道路、理论体系和制度是实现民族复兴的重要保障。中国特色社会主义道路奠定了国家发展的基础,中国特色社会主义理论体系为民族复兴提供了根本指导,中国特色社会主义制度则是国家治理体系和治理能力现代化的核心保障。这些因素相互支持、相互促进,在推动中国走向更加繁荣富强的道路上发挥着不可替代的作用。

(2) 高校文化自信建设的必然要求。在党的十九大报告中,明确提出坚定文化自信是实现中华民族伟大复兴的必然要求。随着我国进入“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期,文化自信已经成为中华民族最深沉的精神追求之一。作为强大的精神动力,文化自信已经成为我们党团结带领人民不断创造美好生活和实现中华民族伟大复兴的重要推动力量。在高校里,文化自信是指高校师生对本民族文化、革命文化和社会主义先进文化的认同。它是一种“根”与“魂”,是高校师生在学习、工作和生活中必备的素质。只有通过加强高校教育,培养学生对本民族文化、革命文化和社会主义先进文化的认同感,才能更好地推动我国实现中华民族伟大复兴这个目标。因此,在当前时代背景下,加强高校文化自信建设显得尤为重要。文化自信对民办高校辅导员具有十分重要的意义,不仅能够增强辅导员队伍的凝聚力,提升其职业认同感,而且能够帮助民办高校培养更多高素质、专业化、创新型的人才。

(3) 民办高校学生管理工作的迫切需要。目前民办高校辅导员队伍普遍存在着理论功底不够深厚、专业素养不够全面、工作经验不足等问题,不能满足民办高校学生管理工作的需要。如何激发辅导员的工作热情,提升他们的专业素养,是当前民办高校学生管理工作面临的现实问题。从文化自信的视角来看,民办高校辅导员是高校思想政治教育和学生管理工作的骨干力量,必须以高度的文化自信,结合时代发展要求,不断提高自身的理论水平、文化素养、道德修养、业务能力,提升民办高校学生管理工作水平。

(4) 提升辅导员个人修养的必然要求。辅导员要始终把政治理论学习放在首位,做到学懂、弄通、做实,把学习成果转化为思想政治工作的本领。要提高理论素养,学习马克思主义理论,学习新时代中国特色社会主义思想,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”。要提高思想政治素养,以党的政治建设为统领,自觉在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致。要提高综合能力素质,在实际工作中要不断增强自身的理论功底、专业素养和人格魅力。

二、民办高校辅导员师德师风队伍建设中存在的问题

(一) 缺乏文化自信

文化自信既包括对本民族历史、文化传统的自信,又包括对本民族文化生命力的自信,也包含对本民族文化价值的自信。民办高校辅导员队伍缺乏文化自信,表现在两个方面:

一方面,民办高校辅导员大多是由各大高校优秀毕业生组成,他们大多来自国内知名大学,受过良好的教育,思想觉悟高,并且具有很强的专业知识和职业能力。他们大多数人有着崇高的职业理想和坚定的职业信念。但是随着时间流逝、社会环境影响、价值观念变化等因素作用下,一部分人开始变得急功近利、浮躁轻浮。他们受西方不良社会思潮影响严重,思想政治观念出现偏差,对本民族传统文化缺乏认同感和归属感。另一方面,民办高校辅导员大都是第一次担任辅导员工作,缺乏经验。对于民办高校而言,由于办学时间短、经验不足等原因,很多学校都是在摸索中前进。虽然近些年来民办高校在硬件设施、教学资源方面不断完善与进步,但其师资力量、教学质量还是和公办高校有一定差距。

(二) 缺乏敬业精神,工作效率低

在民办高校辅导员队伍中,有不少辅导员对所从事的工作缺乏敬业精神,缺乏职业认同感,把工作当作一种负担,没有把它当作一种事业去奋斗。他们没有把职业当成自己的事业来做,工作应付了事,在学生管理过程中敷衍了事,对学生教育工作敷衍了事。缺乏对学生进行心理健康教育、思想政治教育的专业知识和能力,只会照本宣科地讲一些老生常谈的道理,对学生思想实际情况不能及时了解并给予正确引导。而且由于民办高校的特殊性,一般情况下,辅导员的工作量并不会太大,他们一般只负责学生的思想政治教育、日常管理工作、心理健康教育等。但是,在实际工作中,很多辅导员所负责的工作内容繁多。再加上学生数量众多,使得辅导员工作压力很大。同时,随着高校扩招,民办高校辅导员的人数越来越多,辅导员工作量不断增加,工作压力也越来越大。特别是在当前就业形势严峻的情况下,学生毕业后的就业压力更是与日俱增,对学生进行就业指导和服务成了

辅导员工作的重中之重。但是民办高校辅导员队伍中,许多人只是一专多能型人才,不具备职业发展的专业能力和知识结构。这就使得他们的工作中感到力不从心,常常会出现力不从心的情况。

(三) 缺乏工作经验,专业水平偏低

大部分民办高校的辅导员是由其他学科教师转岗而来,缺少专业学科背景,从事辅导员工作时缺乏理论知识和基本技能。他们中的大多数人没有接受过系统的思想政治教育理论学习和专业培训,缺乏思政工作经验和相关知识。虽然通过层层选拔,他们被任命为辅导员,但他们对学生思想政治教育工作的理解仍然是表面和肤浅的。他们没有充分认识到学生思想政治教育工作对促进学生全面发展、提升学校综合实力和社会地位、培养符合社会主义市场经济要求人才等方面的重要作用。缺乏足够的工作经验,导致他们在实际工作中无法正确处理学生事务,甚至出现管理不善、教育不当等现象。

三、文化自信视角下加强民办高校辅导员师德师风建设的对策建议

(一) 坚持立德树人,坚定文化自信

立德树人是我国教育的根本任务,是国家发展的战略目标。总书记指出,“中国梦归根到底是人民的梦,必须紧紧依靠人民来实现,必须不断为人民造福”。立德树人需要以文化自信为基础,而文化自信是立德树人的核心。文化自信作为中国特色社会主义的精神动力,包括始终坚持以马克思主义为指导,坚定不移地信仰马克思主义,弘扬中国精神,传播中国价值并凝聚中国力量。“文化自信”最核心的问题就是要解决好“以什么样的精神状态和工作作风迎接新时代”这个问题。总书记在全国高校思想政治工作会议上指出:“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人”。要坚持立德树人这一根本任务,就要坚定文化自信。高校辅导员是立德树人的主力军,是学生日常思想教育和管理服务工作的直接参与者、实践者和落实者。因此,民办高校辅导员要切实提高自身素质,增强文化自信,努力做“四个引路人”。

(二) 提升辅导员的文化自信意识

将中华优秀传统文化作为思想引领和价值引领的重要载体,是我们的使命。我们坚持在意识形态领域指导地位下,以社会主义核心价值观为引领,推动中华优秀传统文化的创造性转化和创新性发展。通过文化自信的凝聚力,我们可以提升民办高校辅导员的道德修养。

(1) 将中华优秀传统文化融入思想政治教育。总书记曾强调:

“一个国家、一个民族不能没有灵魂。文化自信是更基础、更广泛、更深厚的自信。”因此,我们需要加强对中华优秀传统文化的挖掘和阐发,将其作为我们在世界上立身处世的根本。中华优秀传统文化不仅是中华民族的精神命脉,也是涵养社会主义核心价值观的重要源泉,更是我们在世界文化激荡中站稳脚跟的坚实根基。为了引领学生正确的思想和价值观,辅导员应将中华优秀传统文化作为思想引领和价值引领的重要载体,并将其融入到思想政治教育之中。通过深入挖掘和阐释中国古代经典作品、道德故事等文化元素,让学生在接受知识的同时感受到中华优秀传统文化所蕴含的博大精深和崇高价值。

(2) 发挥好榜样作用。榜样力量是无穷的。榜样不仅能激发人们对美好事物的向往和追求,还能促进社会和谐。总书记在全国高校思想政治工作会议上强调:“要把培养担当民族复兴大任的时代新人作为学校教育工作的出发点和落脚点,把立德树人成效作为检验学校一切工作的根本标准”。辅导员要充分发挥榜样作用,以先进为榜样,以模范为楷模,在学生群体中起到引领示范作用。

(三) 发挥“互联网+”的优势,创新辅导员的工作方式

文化自信的核心是对自身文化的坚定。随着信息技术的发展,我

们要充分利用互联网的优势,将先进技术应用于教育教学当中,在互联网上为学生提供优质的资源,提升学生对中华优秀传统文化的兴趣。同时,也要提升辅导员自身素质,提升辅导员队伍文化自信。高校应结合新时代“互联网+”技术发展趋势,建立健全网络信息管理制度和工作机制。运用互联网思维和信息技术创新教育教学模式,充分发挥学生主体作用和教师主导作用,全面提升民办高校辅导员师德师风建设的水平。

(1) 利用网络平台,发挥网络文化育人作用。民办高校要积极建立网络平台,充分利用网络技术优势,定期发布学生关注的热点话题,不断增强校园网站的吸引力和感染力。通过网络平台引导学生关注中华优秀传统文化,利用信息技术制作和发布高质量的短视频、微电影等,让学生通过这些鲜活、生动的形式更好地了解中华优秀传统文化。要将互联网打造成文化交流、传递、互动的平台。

(2) 建立健全网络信息管理制度和工作机制。辅导员应该建立健全网络信息管理制度和工作机制,要充分认识到网络信息对于高校发展的重要作用,树立正确的网络观,形成科学、规范的工作方式。要充分利用网络平台为学生提供学习资源,引导学生在学习过程中通过互联网积极参与实践活动,鼓励学生参与社会实践和志愿服务活动,将个人的成长成才与国家、社会发展相结合。

(四) 建立健全辅导员师德师风建设机制,强化职业认同感

(1) 建立科学的考核评价机制。辅导员工作是一项长期而细致的工作,不是一种简单的行政工作,也不是简单的业务工作,而是一项需要具备较高政治理论素养和综合素质、专业化水平和创新能力、具备高尚的职业道德和强烈责任感的能力的职业。辅导员必须具备良好的个人修养和职业素养,必须具备一定的专业知识和教育教学技能,必须有坚定的理想信念,必须有高尚的道德情操。

(2) 建立健全培训进修机制。高校应重视辅导员队伍建设,加强对辅导员队伍培训教育,提高辅导员队伍素质。学校可以采取多种形式对辅导员进行有计划、有针对性、有步骤地培训教育。同时,学校应积极为辅导员提供学习深造的机会和平台,帮助其在工作实践中不断学习,提升自己的专业水平和教学能力。

总结

综上所述,将中华优秀传统文化融入思想政治教育之中是非常必要而且具有意义性的。只有通过这种方式去引导年轻一代树立正确思想观念和价值观念,才能够确保我们国家在未来得以长期稳定发展。民办高校辅导员要想在新时代背景下更好地发挥自身作用,必须要深入了解新时代背景下民办高校辅导员师德师风建设存在的问题,并结合民办高校辅导员师德师风建设中存在的问题,提出了文化自信视角下民办高校辅导员师德师风建设的对策。文化自信视角下民办高校辅导员的师德师风建设是一个长期而持续的过程,需要辅导员不断提高自身的思想政治素养、提升个人能力、更新思想观念,加强师德师风建设。

参考文献:

- [1]汪浙锋.民办高校辅导员师德师风建设的问题及对策研究[J].科技经济市场,2015(04):84.
- [2]董娟.新时代民办高校师德师风建设研究与实践——以山东华宇工学院为例[J].现代交际,2020,No.542(24):132-134.
- [3]吴骏,梁立珉.新时代加强高校辅导员队伍师德师风建设的思考[J].长江丛刊,2019,No.430(01):198-199.
- [4]杨红娜.新时代高校辅导员师德师风建设的问题及对策研究[J].进展:教学与科研,2022(10):33-35.

超声波在医学中的应用研究

展丽卿

(河北保定蠡县卫生健康局)

摘要: 本文旨在探讨超声波在医学中的应用研究,使之更好地有益于大众,本文首先分析了超声波的安全性和有效性,尔后解读了超声波对医学的影响,随即又阐述了超声波在医学影像诊断中的应用,最后对未来超声波的前景做出展望。

关键词: 超声波;医学;应用;影像诊断;前景

超声波如今得到医学界的青睐,被广泛应用于各种疾病检查,比如妇产科、心血管内科、消化内科、泌尿外科等。自从超声波问世后,医学界发现超声波操作简便、安全可靠,对某些疾病检查准确、无与伦比。

超声波本身为机械波,对组织无害,可动态实时成像,其可重复性好,可对血流动力学进行定性或定量分析。超声波的问世,成为医学界的一个辉煌的里程碑。

一、超声波的安全性和有效性

超声波扫描检查是一种非侵入性的检查方法,利用超声波技术可以对内部器官以及组织结构进行实时的检查。它可以通过检测声波的反射和衰减来获取组织的影像,从而提供临床诊断的重要依据,是医学领域研究的重点之一。

大量研究显示,当被适当地使用时,超声波是非常安全的。它不涉及放射线,因此对于孕妇和胎儿,以及那些可能对放射线敏感的人群,是一种理想的影像技术。

超声波的优势有以下几点:

非侵入性。超声检查通过向人体发送高频声波,并通过接收回波来生成图像,患者无需承受刺激或疼痛。

安全性高。超声波不使用任何放射线,因此没有辐射暴露的风险,可安全地用于孕妇的胎儿评估、婴儿和儿童的器官检查等。

实时性。超声波图像可以实时生成,医生可以立即观察到检查区域的动态变化。

易于操作和携带。超声波设备通常较小且易于携带,可以在医院的不同科室或在移动诊所中使用。

二、超声波的影响

超声波治疗技术利用超声波的生物效应,对疾病进行治疗,如消除炎症、减轻疼痛等。

超声波美容护肤技术利用超声波的微按摩和振动效应,促进细胞代谢和血液循环,提高皮肤的光泽度和弹性,加速美容产品的渗透和吸收,提高美容效果。

超声波清洁技术利用超声波振动产生的微小气泡,将污垢和细菌从物品表面分离并去除,达到清洁的效果。

对骨骼的影响:小剂量超声波可以促进骨骼生长,骨痂形成;中等剂量超声波作用时可见骨髓充血,温度上升,可用于骨关节创伤。

三、超声波诊断法与治疗技术

(一) 超声波诊断法

是向人体器官内部发射超声波并接收其回声讯号,再根据讯号进行判断的一种诊断方法。它是在现代电子学发展的基础上,将雷达技术与声学原理结合起来应用于临床医学上的,操作简便,患者感觉不到痛苦,对一些器质性及功能性疾病的诊断有一定的参考价值。

(二) 超声波治疗癌症

是指聚焦超声波产生高强度聚焦超声频率,集中于体内的肿瘤部位,形成高能量密度的焦域,达到破坏肿瘤的目的。

高强度聚焦超声(HIFU)是利用超声波具有穿透人体组织以及在组织内传播的特性。在组织内传播时,超声波将所携带的能量沉积到组织上,引起组织内温度场分布不均匀,造成细胞损伤、死亡,继而导致组织凝固性坏死。此外,超声波引起的组织损伤与多种因素有

关,如声强、频率、治疗次数、治疗间隔时间等。

(三) 超声波治疗前列腺癌

高强度聚焦超声(HIFU)是一种创新的治疗方法,通过利用聚焦超声波产生的热量来杀死前列腺癌组织。

在治疗过程中,患者接受全身麻醉,然后医生将超声波探头放入直肠,通过拍摄前列腺图像来确定肿瘤的位置、大小和形状。这些图像数据用于创建前列腺的三维模型,为治疗计划提供准确的定位信息。其后,医生使用HIFU系统来执行治疗计划。通过机器人控制,探针释放聚焦的高能声波,使治疗区域的温度升高,从而破坏并杀死癌细胞。与此同时的周围健康组织几乎受不到任何损害。

(四) 超声波泌尿系碎石

超声波泌尿系碎石是利用液体中火花放电所产生的超声冲击波能量,基本原理是置于体外的水下高压电容火花放电系统在短时间内火花放电,从而产生巨大能量的超声冲击波,经反射聚焦于体腔内的结石上,使置于焦点位置的结石在强大的冲击波压力下被粉碎。

超声碎石术一般使用220伏特、50赫兹交流电,电流经整流后需降低电压至30至50伏特,频率约5000赫兹。手术时一般采用仰卧位,输尿管结石位于结石部位上缘,肾结石位于结石部位下缘。手术过程中病人要保持呼吸平稳,防止呼吸位移动影响碎石的效果或损伤肺。

(五) 超声波在口腔医学方面的应用

超声波洁牙机。超声波洁牙机利用超声波将振动传输到金属尖端,对牙齿进行清洁,能降低病人洁牙过程中酸痛不适感,洁治效果较好。

超声波雾化疗法是利用超声波将药液变成微细雾滴的一种治疗方法。超声波雾化器利用超声波能将电能转化为超声波,雾化微粒直径在5~7 μm ,均匀悬浮于空气中,经口腔、鼻腔吸入,直接作用于呼吸道发挥治疗作用。

(六) 超声波治疗肺源性心脏病

超声波治疗肺源性心脏病能够改善呼吸功能、防止出现其他的并发症,还能够减轻心脏负荷,改善通气功能。

患者取半坐卧位。使用超声波雾化器,将适合患者的药物(如洋地黄、利尿剂等)制成气雾剂。每次5~20分钟,每日~2次,7~10天为个疗程。

(七) 超声波治疗呼吸性疾病

超声波治疗呼吸系统疾病,主要用于治疗咽炎、喉炎、气管炎、急性慢性支气管炎、支气管哮喘、肺炎、呼吸道及肺术后并发症等。

超声波治疗老年性慢性支气管炎时,患者取半坐卧位,通过超声波雾化器,将庆大霉素、 α -糜蛋白酶、地塞米松等药液制成气雾剂。每次5~20分钟,每日~2次,7~10天为个疗程。超声波治疗老年性慢性支气管炎的效果较好,能够显著缓解患者的咳嗽、咳痰等症状。

超声波作用于人体,产生机械作用、热作用及空化作用,从而产生生理效应和治疗作用。超声波治疗呼吸系统疾病,主要利用其热效应和空化效应,能增强新陈代谢,促进血液循环,改善局部组织营养,提高再生能力,排除炎性产物。

需要注意的是,进行超声波治疗时,需要根据患者的具体情况来

制定治疗方案。

(八) 超声波在肿瘤、疼痛、骨折等方面的应用

超声波诊断骨及软组织肿瘤极有优势,不仅能显示骨皮质微小的病变,还可以显示不同程度的骨质破坏以及骨破坏周围形成的软组织肿瘤。

超声波有消炎、止痛作用,针对局部无菌性炎症或急性红、肿、热、痛的细菌性炎症,能够促进其炎症因子的吸收,从而缓解局部疼痛。

超声波有促进骨伤康复的作用,针对软组织损伤或骨折导致的局部肿胀疼痛,可以促进组织血液循环加快肿胀的消退、吸收,加快骨折的愈合。

(九) 超声波与药物、化疗等相结合的治疗方法

这是一种新型的治疗方法,其可以增加到达癌细胞的药物量,提高化疗的有效性,减少副作用的严重程度。

其具体操作是,在化疗时使用标准的超声波将微泡和液滴簇同时注射,让这些微滴和微泡在肿瘤内激活。一旦被激活,这些簇状物质能够通过进一步的超声波促进药物泵入肿瘤。

需要注意的是,该治疗方法仍处于早期临床试验阶段,如果试验效果良好,可进入更大规模的临床试验或针对其他类型癌症的试验。

四、超声波的生物力学效应和机制研究

超声波的生物力学效应包括机械效应、热效应、化学效应等。

机械效应是指超声波在介质中传播时,通过介质中质点间的振动和位移,引起组织和细胞的内物质和微小细胞结构的微细按摩作用",这种作用可引起细胞功能的改变,进而产生一系列生物反应。

热效应是指超声波在介质中传播时,摩擦力使质点发生振动,振动使能量转变为热能而使介质温度升高,产生热效应。

化学效应是指超声波可以加速化学反应,提高化学反应的速率,从而产生化学效应。

超声波对细胞、组织、器官等的影响有利有弊,取决于超声波的频率和强度等因素。

超声波的机械效应可以促进组织细胞的代谢和循环,增加组织的弹性和柔韧性,有助于治疗软组织损伤、骨折愈合等疾病。同时,如果超声波的频率太高,可引起组织细胞的振动,从而对细胞产生损伤。

五、超声波美容护肤技术

超声波美容护肤的原理是利用超声波具有频率高、相性好、穿透力强以及张力大的特点,通过不断的超声波震动,促进人体皮肤的血液循环,促进新陈代谢,从而改善皮肤的渗透性。

超声波美容仪的工作原理主要有两个方面,一是机械振动,超声波美容仪的机械振动可以渗透细胞内部,促进细胞新陈代谢、分解病态物质、乳化肌肤、清洁毛孔、温热血液、燃烧脂肪细胞、带出多余脂肪等,二是深层温热,超声波美容仪的机械振动及细胞间的摩擦运动所产生的能量,在皮肤内层转化成温热能量后,可使血液和淋巴循环加快,利于肌肤的健康,并且有镇痛作用、缓解肌肉紧张和僵化等。

六、超声波在医学影像诊断中的应用研究

超声波在医学影像诊断中的应用研究主要包括以下方面:

超声波成像原理:超声波成像是通过探头产生声波,从而在被检测器官组织中产生来回反射,并将受到的反射声波转化为图像。回声分为强回声、低回声和无回声等,这些回声信息可以反映出组织结构的特点。

超声波成像的原理主要是利用发射和接收高频声波进行检测,还可以通过接收器接收反射回来的声波。

超声波成像是通过探头产生声波,从而在被检测器官组织中产生来回反射,并将受到的反射声波转化为图像。回声分为强回声、低回声和无回声等,这些回声信息可以反映出组织结构的特点。

七、超声波在心脏影像的应用

常见的心脏超声检查包括二维超声、蛋白聚糖超声以及需要接受透视检查的心导管超声。在上述检查中,二维心脏超声波技术是最常见的技术之一,可以用于评估心脏的结构和功能。

超声波在心脏影像的应用常见的心脏超声检查包括二维超声、蛋白聚糖超声以及需要接受透视检查的心导管超声。

二维心脏超声波技术是最常见的技术之一,可以用于评估心脏的结构和功能。此外,心脏超声对于冠心病的诊断也有辅助参考意义。因为心电图对结构性心脏病变的诊断敏感性不够高,所以说,如果是心脏结构出现问题,心电图有时候是发现不了的,这时就必须由超声检查来判断。

八、超声波在医疗领域不利的一面

热效应:高强度的超声波在人体组织内产生热能,导致组织温度升高,可能会损伤人体组织。

机械效应:超声波在人体内传播时,会对人体组织产生机械应力,可能会对组织造成损伤。

空化效应:超声波在人体内传播时,会在液体中产生微小的气泡,这些气泡可能会对人体组织造成损伤。

超声波的热效应:高强度的超声波在人体组织内产生热能,导致组织温度升高,可能会损伤人体组织。

超声波的机械效应:超声波在人体内传播时,会对人体组织产生机械应力,也会对组织造成损伤。

超声波的辐射效应:超声波的辐射可能会对人体产生不良影响,如头痛、头晕、视力模糊等。

超声波设备不能空转,避免设备损毁。加入溶质或者水,保证设备正常运行。注意保护缸底,避免物理性损坏。不可在室外或高于额定温度的地方应用传感器,不可在强制通风机一类的机器设备旁使用传感器。也不可在拥有蒸汽的地区、真空区或防爆区使用传感器。

九、未来超声波的前景展望

超声波技术在未来将有着广阔的发展前景。随着科技的进步和创新,超声波的应用领域将会不断扩大,涉及医疗、工业、军事、航空航天等多个领域。

在医疗领域,超声波技术将会更加深入到疾病的诊断和治疗中。例如,利用超声波技术进行早期癌症的诊断和监测,提高诊断的准确性和效率。同时,超声波技术也将会在非侵入性医疗诊断和治疗中发挥更大的作用,如利用超声波进行胎儿成像、软组织成像、血管成像等。

在工业领域,超声波技术将会在材料加工、制造、检测等方面得到更广泛的应用。例如,利用超声波进行金属材料的焊接、切割、热处理等,提高加工效率和产品质量。

在航空航天领域,超声波技术也将会得到广泛应用。例如,利用超声波进行飞行器的隐身设计、气动性能测试、结构健康监测等。

此外,随着能源、环保等领域的不断发展,超声波技术也将会在新能源开发、环境保护等方面发挥重要作用。例如,利用超声波进行水处理、土壤修复、污染物检测等。

总之,超声波技术在未来的发展将会涉及多个领域,具有广阔的应用前景和巨大的潜力。

十、结束语

综上所述,超声波在医学影像诊断中具有广泛的应用前景。然而,超声波的辐射也会对人体产生不利影响,需要采取有效的防护措施。未来随着超声技术的不断发展,相信超声波在医学影像诊断中的应用将会越来越广泛,同时也需要加强相关研究,不断提高超声波的辐射防护水平,确保医学影像诊断的安全性和准确性。

参考文献:

- [1]李晓东,王志刚. 超声波在医学影像诊断中的应用研究[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(23): 178-181.
- [2]王雪梅,王志刚. 超声波成像技术在医学影像诊断中的应用研究[J]. 中国医疗设备, 2020, 35(7): 10-13.
- [3]赵鹏飞,王志刚. 超声波成像技术在医学影像诊断中的应用研究[J]. 中国医疗设备, 2020, 35(7): 14-17.
- [4]刘红,胡正明,罗海榆,等.ACR TI-RADS 分类在诊断甲状腺结节中的应用价值探究[J].中国超声医学杂志.2018,(8).
- [5]梁晓雯,陈智毅.甲状腺结节超声分类诊断研究进展[J].中华超声影像学杂志.2018,(9).