

医用悬浮床运用在全身多处压力性损伤患者中的护理观察

Nursing observation of medical suspension bed used in patients with multiple pressure injuries of the whole body

蒋秋萍 黄磊 曾勇 何艳华 石玉岚^{通讯作者} Jiang Qiuping, Huang Lei, Zeng Yong, He Yanhua Shi yulan
(武警上海市总队医院外三科 上海 201103)

(Third Department of Surgery, Shanghai Municipal Armed Police Corps Hospital 201103)

摘要: 医用悬浮床在全身多处压力性损伤患者中运用的优势及效果。方法: 选取2021年6月-2023年2月入住我科(去除有晕床症、脊柱有损伤、骨折患者及体重超过150kg者)全身多处压力性损伤的患者20例作为护理观察的对象。结果: 患者通过悬浮床利用气体流动悬浮原理, 通过压气机、发热板加热砂沙, 使之干燥、变热、形成流体, 在移动中产生浮力, 形成一个干燥、温暖的环境⁽¹⁾避免患处再受压, 达到了辅助全身多处压力性损伤患者治疗预期的效果。

关键词: 医用悬浮床优势、压力性损伤的临床运用及护理观察

Abstract: The advantages and effects of medical suspension bed in patients with multiple systemic pressure injuries. Methods: From June 2021 to February 2023, 20 patients with multiple pressure injuries of the whole body were selected as the objects of nursing observation. Results: The patient uses the principle of gas flow suspension through the suspension bed, heats up the silica sand through the compressor and heating plate, makes it dry, hot, and forms fluid, and generates buoyancy during movement, forming a dry and warm environment (1) avoids the re-pressure of the affected part, and achieves the expected effect of treating patients with multiple pressure injuries throughout the body.

Key words: Advantages of medical suspension bed, clinical application of pressure injury and nursing observation

医用悬浮床是空气流化技术在医学领域的具体应用, 20世纪60年代医用悬浮床末被美国发明并应用于临床, 通过空气动力系统吹起微颗粒沙子, 使患者悬浮在沙子之上, 以保证人体组织正常微循环, 从而起到辅助治疗的作用。20世纪70年代被引进我国⁽²⁾。

1. 护理及观察

1. 选取2021年6月-2023年2月20例入住的在本科室医用悬浮床上, 患者进行护理观察, 男性: 12例, 年龄49~90岁, 女性: 8例, 年龄55~69岁, 伤口分部于全身多处均为二期及以下的压力性损伤(骶尾部、背部、足跟、髌骨)等部位居多。使用悬浮床过程中, 1例患者1-2d后, 出现不同程度的晕车样不适, 关闭悬浮床动力系统, 检查患者血流动力学指标, 排除休克因素导致的可能, 在关闭后患者不适症状逐渐缓解或消失, 重新启动晕车样症状会再次出现, 考虑患者可能为运动样悬浮床不适应症⁽³⁾, 其他19例均正常使用。

1.1 换药护理 换药时首先关闭悬浮床的开关, 待床完全停止时在实施换药操作, 给与患者除传统换药, 科室还针对患者伤口不同部位、面积及深度给与了不同处理方式, 外用新型敷料、自溶清创、伤口负压疗法, 自体皮植皮, 皮瓣转移等手术治疗。

1.2 防止坠床 使用过程中做好固定与约束, 避免患者坠床发生。

1.3 手术后控制创面感染 植皮手术或皮瓣转移术后控制创面感染是手术成功的关键, 基于医用悬浮床的功能特点具有恒温功能, 可调节舒适的温度范围在27~38°C, 一般会高于环境温度和患者体表温度, 利用改善局部创面的血液

循环, 利于皮片或皮瓣成活, 促进伤口愈合, 同时还有缓解疼痛和改善患者舒适度, 本组患者19例中有17例行了手术治疗, 过程创面细菌培养阳性率为18.75%, 由此可见医用悬浮床在植皮或皮瓣手术后控制感染期到重要性作用。

1.4 强直体位防两膝之间受压 医用悬浮床通过压力机的压力将空气传到砂沙中, 使砂沙变为流体, 并在流动中形成浮力使患者悬浮于床面之上, 能减少皮肤与床面的接触, 有效避免创面受压, 有研究指出, 医用悬浮床所具备的悬浮作用可有效减低患者单位体表面积及创面所承受的压力, 且该减压作用持续24h不间断⁽⁴⁻⁵⁾, 能有效的预防压力性再损伤, 但本院20例使用悬浮床患者中, 有1例患者有强直体位, 悬浮床虽然预防的背部、骶尾部及足跟等处受压, 但无法防止两侧膝关节内侧相互受压, 护理重点还是要高度重视做好相应防范措施。

2. 使用悬浮床过程中观察要点

2.1 防止水分蒸发

患者在使用悬浮床过程中, 由于医用悬浮床的控风系统不断吹起微颗粒沙, 使沙子始终处于相对的干燥状态, 所以长期使用易使体内水分蒸发丢失, 为防止发生高渗性脱水、高钠血症1例患者有强直体位, 悬浮床虽然预防的背部、骶尾部及足跟等处受压, 但无法防止两侧膝关节内侧相互受压, 护理重点还是要高度重视做好相应防范措施。

20例患者在使用过程中均建立有效的静脉和胃肠营养通道, 达到维持体内水分和钠元素的平衡, 补充液体水分, 避免了高渗性脱水发生。

2.2 根据不同季节适时调节好室温、床温

夏季温一般以28~32°C适宜、冬春季床温一般以30~34

°C 适宜。治疗肉芽创面时床温不超过 33°C,植皮术后床温建议设为 (28+3)°C 以利于皮片生长。床温高于 40°C 时,床内系统易出现报警故障

2.3 定时维护床体、确保悬浮功能

每天用 500mg/L 含氯消毒液擦拭床体 1 次,有污物或污染时随时擦拭、每周清洗时更换空气过滤网罩,每 2 月更换水滤芯器,每 3 个月进行砂过滤,翻炒、清除结块砂,加入等量新砂。每卧床 1 例患者需要更换、清洗、消毒 1 次滤单,进行病室终末消毒,半年清洗 1 次空气散热过滤板进行压力气机保养。

3 做好悬浮床的滤单消毒

悬浮床的滤单为悬浮床特有的床单,材质为涤纶成分,会反复使用且直接接触病人身体,所以对其采取的消毒方法非常重要。根据医院布草洗涤卫生规范消毒一般物品有效含氯量 $\geq 500\text{mg/L}$ 即可,特殊感染时要求有效含氯量 $\geq 2000\text{mg/L}$ 对其浸泡消毒再清洗,含氯制剂易溶于水,释放出有效氯,形成次氯酸,具有良好的杀灭微生物的作用^[6]

不足之处是:效含率消毒剂不但有刺激性氯的气味,还有较强的腐蚀作用,对病人和医护人员造成或多或少的不适,还因滤单材质为涤纶成分,可能会因反复多次出现滤单腐蚀性破损。臭氧消毒是一种广谱杀菌剂,可以穿入菌体内部,作用于细胞膜导致细胞膜通透性增加,破坏分解细胞壁,

导致细胞内物质外流,使细胞失去活力、溶解、死亡、氧化细胞内的酶,使之失去活性,破坏细胞内遗传物质,最终使其失去功能等一系列生物化学反应从而杀灭细菌繁殖体、芽孢、病毒、真菌等,破坏肉毒杆菌毒素。⁽⁷⁻¹¹⁾所以建议推荐臭氧消毒优先。

结果:20 例患者通过使用悬浮床配合自溶性清创换药,负压伤口疗法、自体皮植皮、皮瓣转移等手术治疗等效果满意,19 例治愈出院,1 例因年龄大自动出院。

小结:

压力性损伤患者使用悬浮床操作简单,节省人力,物力,避免了患者睡普通床因反复翻身拖、拉等造成的痛苦,避免创面再受压,防止压力性再损伤,另外医用悬浮床在设计理念上充分考虑到抑制细菌生长的重要性,所采用的微颗粒沙子是陶瓷球体,可为创面提供干热和高 PH 值环境,不利于细菌生长繁殖。当患者创面渗出严重时,利用悬浮床特有的风、热功能,使创面渗液挥发,加速干痂过程,保存“干燥”状,渗出液也可下沉至床底部的筛网内,以减少细菌与患者体表的接触,使上皮细胞在适宜的环境中生长,从而避免感染。同时残存于滤单上的微生物也会在干热空气的作用下去失去活力,起到了减低感染的风险。利于伤口早日愈合,达到缩短病程,减少医疗费用。

参考文献:

- [1]游贵方,袁淑兰,郭建军 悬浮床在重度烧伤患者救治中的应用[J]中华烧伤杂志 2012;6(26):3 p221
 - [2]华海平,龙兴霞,钟祖爱等.医用悬浮床在临床中的应用现状与展望[J] 医疗装备 2021,11(34):21
 - [3]潘文东,陈永新,吴婷 等 大面积烧伤后应用悬浮床治疗出现不适三例[J]中华烧伤杂志,2010,4(26):133
 - [4]应喜凌 大面积烧伤患者应用悬浮床的护理措施及效果及效果[J]医疗装备,2018.31(2):188-189
 - [5]蒋琪霞 程晓姣 仇媛媛 等 运用悬浮床治疗巨大深度褥疮的护理[J]医学研究生学报,2001 年(4):291-293
 - [6]华海平,龙兴霞,钟祖爱,陈海莲等.医用悬浮床在临床中的运用现状与展望[J]医疗装备,2021,11(34):21:190
 - [7]吴青,孔维佳,刘波等.运动病易感性量表(MSSQ)筛选运动病易感人群.中华耳科学杂志,2008,6(2):180-185
 - [8] LimMY, KimJM, LeeJE, et al. Characterization of ozone disinfection of murine norovirus[J]. Appl Environ Microbiol, 2010, 76(4): 1120-1124. DOI: 10.1128/AEM.01955-09.
 - [9] Sankaran S, Khanal SK, Pometto AL, et al. Ozone as a selective disinfectant for nonaseptic fungal cultivation on corn processing wastewater[J]. Bioresour Technol, 2008, 99(17): 8265-8272. DOI: 10.1016/j.biortech.2008.03.055.
 - [10]王丽丽,张齐放.臭氧消在医院工作中的应用状态[J].解放军护理杂志,2011,28(6A):36-38. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2011.11.014
 - [11]孙军.两种消毒方法在 ICU 床单终末消毒中的效果比较[J]齐鲁护理杂志,2014,20(18):118-119. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2014.18.070
- 通讯作者:石玉岚,