

# Effect of Hydrocolloid Dressing on Preventing Pressure Injury in Percutaneous Blood Oxygen Monitoring in Patients with Edema in Nephrology Department

Qiaojun Wang Jianlan Zheng Jianying Zhuang

Zhejiang Provincial People's Hospital, Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

## Abstract

**Objective:** To analyze the effect of hydrocolloid dressing on preventing pressure injury in percutaneous blood oxygen monitoring in patients with edema in nephrology department. **Methods:** Using the convenient sampling method, 6450 patients with edema in the department of nephrology were selected from a hospital from October 2017 to November 2020. The serial number was automatically generated by the software, the patients were randomly divided into the reference group (n=3225) and the study group (n=3225). The stress injury, pain degree and quality of life of the two groups were observed and compared. **Results:** There was no significant difference in the incidence of skin pressure injury between the two groups ( $P > 0.05$ ); the pain score of the study group was significantly lower than that of the reference group [ $4.78 \pm 1.08$  points  $< 5.24 \pm 1.10$ ] ( $P < 0.05$ ); the comfort score of patients in the study group was higher than that in the reference group [ $7.55 \pm 1.83$  points  $> 7.12 \pm 1.85$  points] ( $P < 0.05$ ). The scores of physical function, physiological function and vitality in SF-36 scale in the study group were significantly higher than those in the reference group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Clinically, hydrocolloid dressing is provided for patients with edema in nephrology department, so as to avoid or reduce the probability of pressure injury in percutaneous blood oxygen monitoring as much as possible, reduce patients' pain and reduce the impact on clinical treatment, which is of positive significance to improve patients' quality of life and is worthy of in-depth exploration.

## Keywords

renal edema; pressure injury; hydrocolloid dressing; pain; quality of life

# 水胶体敷料预防肾脏病科水肿患者经皮血氧监测中压力性损伤的效果

王巧珺 郑建兰 庄建英

浙江省人民医院, 中国·浙江 杭州 310000

## 摘要

**目的:** 分析水胶体敷料预防肾脏病科水肿患者经皮血氧监测中压力性损伤的效果。**方法:** 使用方便抽样方法在2017年10月—2020年11月时间范围内从某院选择6450例行肾脏病科水肿患者作为观察对象。通过软件自动生成序号, 随机将患者分成参照组 (n=3225) 与研究组 (n=3225) 展开讨论, 分别采取常规干预方法与水胶体敷料干预法。观察和比较两组患者压力性损伤情况、疼痛程度及生活质量。**结果:** 两组患者皮肤压力性损伤发生率比例对比无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 研究组患者疼痛程度评分明显低于参照组 [ $4.78 \pm 1.08$ 分  $< 5.24 \pm 1.10$ ] ( $P < 0.05$ ); 研究组患者舒适程度评分高于参照组 [ $7.55 \pm 1.83$ 分  $> 7.12 \pm 1.85$ 分] ( $P < 0.05$ )。研究组患者SF-36量表中心体功能、生理职能、活力等评分明显高于参照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 临床上对肾脏病科水肿患者提供水胶体敷料, 尽可能避免或降低患者在经皮血氧监测中发生压力性损伤概率, 减轻患者痛苦, 减少对临床治疗的影响, 对提升患者生活质量具有积极意义, 值得深入探究。

## 关键词

肾脏病水肿; 压力性损伤; 水胶体敷料; 疼痛; 生活质量

## 1 引言

医疗器械相关压力性损伤是由于使用了诊断或治疗的相关器械所致, 其外观表现和医疗器械的样式或形状符合<sup>[1]</sup>。水肿是肾脏疾病常见的临床表现, 易反复发生, 多

为顽固性, 严重者伴腹水、胸水, 甚至会引起心衰肺水肿, 危及患者的生命安全。临床认为减轻与控制水肿对其预后至关重要, 有利于改善患者的生活质量。肾脏疾病发生水肿的机理一直存在争议, 部分学者坚持“充盈不足学”, 认为肾小球疾病使得肾小球毛细血管对白蛋白通透性增加, 引起白蛋白尿, 进而血浆胶体渗透压降低显著, 组织间液增加最终发生水肿。而部分学者坚持“充盈过分子”, 但

**【作者简介】**王巧珺 (1990-), 女, 中国浙江武义人, 本科, 主管护师, 从事慢性肾脏病科患者的护理研究。

该理论无法解释全部的肾病例<sup>[2-3]</sup>。目前治疗肾脏病水肿主要通过西医干预,包括单纯的利尿剂、白蛋白扩容后利尿等治疗,但对于慢性肾脏病引起的水肿,往往治疗效果有限,容易出现利尿剂耐药的情况。加上大部分患者在治疗过程中需开展经皮血氧饱和度监测,了解疾病进展,有助于调整治疗干预方案,保护患者健康,促使患者早日出院。水胶体敷料是常见的凝胶,即羟甲基纤维素,可牢固贴在创口边缘,对创面有保护作用,减少患者的不适感。水胶体敷料用途广泛,可以用于液体外渗皮肤护理中、皮肤溃疡或预防压疮等方面,且不良反应小,易被患者所接受<sup>[4-5]</sup>。故而本次研究以2017年10月—2020年11月时间范围内从某院选择6450例行肾脏病科水肿患者为研究对象,分析水胶体敷料预防该类患者发生压力性损伤及预后的影响。具体报告如下。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

使用方便抽样方法在2017年10月—2020年11月时间范围内从某院选择6450例行肾脏病科水肿患者作为观察对象,通过软件自动生成序号,随机将患者分成参照组(n=3225)与研究组(n=3225)进行分析。

参照组性别:男1527例、女1698例;年龄:35~78岁,平均(50.68±10.25)岁;疾病情况:慢性肾小球肾炎864例、慢性肾脏病5期1027例、慢性肾炎综合征647例、肾病综合征687例;病程0.5~3年,平均(1.11±0.75)年。

研究组性别:男1566例、女1659例;年龄:32~78岁,平均(50.71±10.42)岁;疾病情况:慢性肾小球肾炎871例、慢性肾脏病5期1110例、慢性肾炎综合征633例、肾病综合征611例;病程1~3.5年,平均(1.10±0.72)年。

两组性别( $\chi^2=0.945$ ,  $P=0.331$ )、年龄( $t=0.117$ ,  $P=0.907$ )等资料比较无明显差异( $P > 0.05$ )。

### 2.2 纳入标准及排除标准

纳入标准:符合肾脏疾病相关诊断标准;本次研究已通过医院伦理学审核,患者签署知情同意;患者具备正常的沟通能力;单纯是由于肾脏疾病引起的水肿;无肝肾、心功能严重损伤的患者;无血液系统或免疫系统疾病患者。

排除标准:临床依从性差且随访资料缺失者;接受血液透析或腹膜透析者;采取糖皮质激素治疗者;由其他疾病诱发的水肿;存在精神异常且家族精神病史患者;妊娠期或哺乳期妇女。

### 2.3 方法

入组100例患者均接受常规干预,积极控制病情变化,及时纠正贫血及维持电解质平衡等干预。研究组患者则在此基础上应用水胶体敷料,备好水胶体敷料10×10cm(康惠尔),剪刀1把,裁剪水胶体敷料2×5cm/块或是1.5×10cm/块,选择适宜大小后将之贴在患者经皮血氧监测部位,随后做好固定,保证其松紧度,若观察水胶体敷料出现乳白色要

及时更换。医护人员在操作过程中,注意观察患者情绪,同时详细为患者介绍水胶体敷料的作用,获取患者配合,并叮嘱患者注意事项,有利于及时发现异常情况。

### 2.4 观察指标

分析两组患者皮肤压力性损伤发生情况,其评定标准参照美国国家压疮咨询委员会公布的2016年的分期标准:

①1期,皮肤完整,指压不变白的红斑;②2期,浆液性水泡,或皮肤破损但损伤仅局限在真皮层;③3期,全层皮肤缺损,暴露皮下组织;④4期,全层皮肤和组织缺损,暴露筋膜、肌腱、肌肉、韧带软骨和骨;⑤不可分期,全层组织被掩盖和组织缺损;⑥深部组织压力性损伤,皮肤完整,但颜色为深红色、褐红色或紫色,或表皮分离后出现暗红色伤口床或充血性水泡<sup>[6]</sup>。

分析两组疼痛程度及舒适程度:其中疼痛程度以视觉模拟评分法(VAS)<sup>[7]</sup>展开,评分值介于0~10分。0分为无痛;1~3分为轻微疼痛;4~6分为有疼痛且影响睡眠,但在忍受范围内;7~10分为疼痛感较强且难以忍受。而舒适程度评估则是运用医院自制住院患者舒适度评估表了解,评分介于0~10分,评分越高舒适程度也随之增加。量表的Cronbach's  $\alpha$  系数为0.952,内容效度指数大于0.83。

分析两组患者生活质量:参考简明健康状况调查量表(SF-36)<sup>[8]</sup>,共8个项目,评分越高患者生活质量越理想。

### 2.5 统计学方法

应用SPSS 22.0工具进行处理,计量资料(生活质量、疼痛程度等)用( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料(压力性损伤发生率)等采用(例,率)表示,比较分别采用 $t$ 、 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 则提示对比具有明显差异。

## 3 结果

### 3.1 比较两组患者皮肤压力性损伤情况

两组患者皮肤压力性损伤发生率比例对比无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

表1 比较两组患者皮肤压力性损伤情况 [n(%)]

组别	I期	II期	III期	发生率
参照组 (n=3225)	1 (0.03)	1 (0.03)	1 (0.03)	3 (0.09)
研究组 (n=3225)	1 (0.03)	0	0	1 (0.03)
$\chi^2$				1.501
$P$				0.221

### 3.2 比较两组患者疼痛程度及舒适程度

研究组患者疼痛程度评分明显低于参照组( $P < 0.05$ );研究组患者舒适程度评分明显高于参照组( $P < 0.05$ ),见表2。

### 3.3 比较两组患者生活质量改善程度

研究组患者SF-36量表中躯体功能、生理职能、活力等评分明显高于参照组( $P < 0.05$ ),见表3。

表 2 比较两组患者疼痛程度及舒适程度 [ (  $\bar{x} \pm s$  ) 分 ]

组别	疼痛评分		舒适程度评分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
参照组 (n=3225)	6.25 ± 1.20	5.24 ± 1.10	5.17 ± 1.14	7.12 ± 1.85
研究组 (n=3225)	6.31 ± 1.28	4.78 ± 1.08	5.20 ± 1.10	7.55 ± 1.83
<i>t</i>	1.942	16.946	1.075	9.384
<i>P</i>	0.052	0.000	0.282	0.000

表 3 比较两组患者生活质量改善程度 [ (  $\bar{x} \pm s$  ) 分 ]

组别	躯体功能	生理职能	肌体疼痛	一般健康	活力	社会功能	情绪角色	精神健康
参照组 (n=3225)	82.67 ± 12.01	57.80 ± 12.60	74.33 ± 13.08	55.62 ± 13.89	67.90 ± 16.54	75.38 ± 17.28	69.77 ± 15.42	70.84 ± 16.65
研究组 (n=3225)	84.62 ± 15.57	60.12 ± 12.38	88.72 ± 13.25	75.80 ± 14.18	69.85 ± 15.74	77.36 ± 19.35	72.05 ± 18.21	72.88 ± 17.13
<i>t</i>	5.632	7.459	43.892	57.735	4.864	4.334	5.426	4.850
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

## 4 讨论

肾脏疾病目前成为全球公共健康问题，如常见的急性肾小球肾炎或肾病综合征等。当肾脏疾病发展到一定阶段会出现肾脏衰竭，随后发生肾脏萎缩，从而累积全身各个组织器官，难以维持基本生命功能<sup>[9]</sup>。临床一般会根据肾功能衰竭患者不同分期及临床症状给予治疗，长期治疗过程中，患者容易出现负面情绪，临床依从性较低，同时缺乏自我管理及疾病干预的能力。水肿是肾脏疾病患者中常见的临床表现，同时也是肾科医生常面临的棘手问题。但有部分患者对常规扩容、利尿反应较差，大量蛋白尿或严重水肿甚至是肾功能进行性减退已经成为其主要病理生理表现，因此在治疗过程中为患者提供舒适的护理干预十分有必要。

本次研究结果显示，研究组皮肤压力性损伤发生率虽然低于参照组，但两组无统计学意义。究其原因，水胶体敷料作为半渗透性水凝胶敷料，在研究中提示<sup>[10]</sup>，水胶体敷料具有良好的吸水透气性，且表面光滑柔、质地柔软，可以有效降低受压皮肤承受的摩擦力或剪切力，同时还起到良好的保温效果，有利于维持局部细胞正常代谢。且研究组患者疼痛程度评分明显低于参照组 ( $P < 0.05$ )。这就提示，水胶体敷料可以有效降低患者治疗期间压力性损伤发生率，减少损伤程度，且敷料更换次数少，操作便捷，可积极改善患者受压部位的舒适程度<sup>[11]</sup>。这可能是由于水胶体敷料可与皮肤表面贴合，充分发挥吸收渗出物的作用，避免渗出物刺激皮肤，且在吸收过程中慢慢地膨胀，有利于皮肤承受压力得以缓冲，从而形成良好的保护层，保护局部循环，从而降低压力性损伤发生率，确保患者治疗过程中的舒适程度。本次研究结果显示研究组患者舒适程度评分高于参照组 [ $7.55 \pm 1.83$  分  $> 7.12 \pm 1.85$  分] ( $P < 0.05$ )。该研究结果与 Guna T P 等人<sup>[12]</sup>研究部分结果基本一致，均认为水胶体敷料可以缓解患者皮肤压力，增加临床舒适度。在郭飞燕等人研究中指出<sup>[13]</sup>，水胶体敷料是由羧甲基纤维钠及人造橡

胶组合而成。

从本次研究结果可见，使用水胶体敷料可以有效预防压力性损伤，即采取一体式剪裁水胶体敷料，通过改良粘贴方法符合患者皮肤个体差异，同时还减少摩擦，从而确保贴合的稳定性，减轻皮肤压力，从而减少感染或压力性损伤的发生。与此同时，还可以有效改善局部皮肤的微循环，为皮肤提供湿性愈合环境。认为水胶体敷料可调节创面阳离子张力，从而改善局部血氧的供应，促进创面毛细血管增生，从而使得纤维蛋白以及坏死组织得以溶解，稳定创面温度，有利于维持正常的新陈代谢，促进组织生长，对患者预后有着十分积极的意义。还有研究表示<sup>[14-15]</sup>，水胶体敷料撕下操作简单，不会对局部皮肤造成二次伤害，充分发挥敷料减压的作用，还可避免由于撕下时造成的疼痛，避免材料的浪费，同时还能帮助患者节省医疗支出。此外，还可积极提升生活质量，结果显示研究组患者 SF-36 量表中躯体功能、生理职能、活力等评分明显高于参照组 ( $P < 0.05$ )。为肾脏病科水肿患者提供经皮血氧监测，能实时监测，及时纠正低氧血症等不良情况，了解患者病情程度，但长时间监测有可能出现压力性损伤、皮肤变红等，严重降低患者生活质量，还会延长患者住院时间。国际相关研究中提到<sup>[16-17]</sup>，水胶体敷料具有一定的吸收性能，且起到隔离和润滑的作用，可以保证敷料下皮肤的干燥与清洁，从而减少细菌的增长。而人造弹性材料能保持敷料微循环，加上敷料柔软、弹性佳，具有较强的适应性，在使用过程中不会对关节活动有所影响，不容易发生变形与脱落，降低皮肤与床单间的摩擦力，达到减少压力损伤性发生的目的。

## 5 结语

综上所述，水胶体敷料使得肾脏病科水肿患者经皮血氧监测中压力性损伤的明显减少，减少患者痛苦，促使患者舒适度过治疗期间，保持良好的生活质量，具有较高的研究价值。

参考文献

- [1] 刘新,陈红,冯鑫.急诊重症监护室成人患者医疗设备相关压力性损伤调查[J].中国护理管理,2019,19(8):1222-1225.
- [2] 王颖,宋宇,张羽.水胶体敷料在神经内科压疮患者中的应用[J].中华现代护理杂志,2020,26(24):3377-3378.
- [3] Alsuradi H, Yoo J. Screen Printed Passives and Interconnects on Bio-Degradable Medical Hydrocolloid Dressing for Wearable Sensors[J]. Scientific Reports, 2019,9(1):17467.
- [4] 刘衬云,张锦锋,尤樱儒,等.应用水胶体敷料预防医务人员面部防护设备压力性损伤的效果评价[J].中华护理杂志,2020,55(2):743-744.
- [5] 刘雪晶,杨小莹,于梅.集束化管理在脊柱外科2期压力性损伤患者中西医结合护理中的应用研究[J].现代中西医结合杂志,2020,29(12):1347-1350.
- [6] Edsberg L E, Black J M, Goldberg M, et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System[J]. Wound Ostomy Continence Nurs, 2016,43(6):585-597.
- [7] 黄辉,田维云,叶建国,等.痛点定位视觉模拟评分法(VAS)对急性肾绞痛诊断的应用价值[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(24):95-96.
- [8] 王山,樊文洁,俞婉琦,等.SF-36量表应用于城市化居民生活质量评价的信度和效度分析[J].中华流行病学杂志,2016,37(3):344-347.
- [9] 张玉丹.水胶体敷料预防肿瘤患者PICC相关机械性静脉炎的效果[J].中国感染控制杂志,2017,16(2):166-168+172.
- [10] 余丽丽,左红霞,王静,等.水胶体敷料应用于压力性损伤效果的Meta分析[J].当代护士(学术版),2020,27(6):151-154.
- [11] 胡彩珍,黄勤,李晓娟.医用臭氧联合水胶体敷料治疗压力性损伤效果及护理措施[J].齐鲁护理杂志,2019,25(23):103-106.
- [12] Guna T P, Rilna P. The preventive effect of hydrocolloid dressing to prevent facial pressure and facial marks during use of medical protective equipment in COVID-19 pandemic[J]. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2020,58(8):134-137.
- [13] 郭飞燕,崔邦胜.水胶体敷料对阿尔茨海默病卧床患者压力性损伤的预防效果[J].中外医学研究,2020,18(12):175-176.
- [14] 张健,许晔晖,于海荣,等.水胶体敷料巧用于胃管固定预防鼻部压力性损伤效果观察[J].心理医生,2018,24(25):69-70.
- [15] 周祥建.分析压力性损伤高危人群实施水胶体敷料联合3M透明敷贴疗法的效果[J].健康养生,2019,3(15):201.
- [16] Furlan S F, Macedo T A D, Giovanini G, et al. The Impact of obstructive sleep apnea on chronic kidney disease incidence after acute cardiogenic pulmonary edema: a sub-analysis of OSA-care study[J]. Sleep Medicine, 2019,64(2):11-18.
- [17] 钱维维,徐永红.水胶体敷料对手术中发生压力性损伤的影响[J].吉林医学,2018,39(11):109-110.

(上接第29页)

步推广与研究。

参考文献

- [1] 瞿桂荣,闫瑰娟,方明珠,等.产后抑郁症产科相关因素分析及防治[J].中国妇幼保健,2007,22(9):2621.
- [2] Dancing For Birth[EB/OL].2017-10.http://sumo.ly/3W0x via @dancing for birth Stephanie Larson 2009-2016.
- [3] 颜凤,林艳,张慧珠.孕晚期及产时应用生育舞蹈对产妇分娩结局的影响研究[J].中华护理杂志,2018,53(9):1035-1038.
- [4] 危娟,钟桂兰,刘洁英,等.生育舞蹈课程教育对孕妇分娩恐惧的影响[J].中国保健营养,2019,29(11):390-391.
- [5] 颜凤,张慧珠,杨金英,等.产时应用生育舞蹈对初产妇产痛及分娩控制感的影响研究[J].护理学报,2019,26(17):6-9.
- [6] 庄小华,蔡凤甜,黄洁梅,等.孕晚期及产时应用生育舞蹈对产妇分娩结局的影响观察[J].医学理论与实践,2019,32(16):2667-2668.