

负压封闭引流联合湿性愈合护理干预在骨科术后感染难愈伤口中的应用效果

晏文涛

襄阳市中西医结合医院 湖北 襄阳 441001

【摘要】目的：探究负压封闭引流（VSD）联合湿性愈合护理干预在骨科术后感染难愈伤口中的应用效果。方法：选取2024月至2025年12月我院骨科收治的60例术后感染难愈伤口患者，采用随机数字表法分为对照组和观察组，每组30例。对照组采用常规伤口护理干预，观察组采用负压封闭引流联合湿性愈合护理干预。比较两组患者的伤口愈合指标（愈合时间、换药次数）、感染控制效果、炎症因子、护理满意度及并发症。结果：观察组伤口愈合时间短于对照组，换药次数少于对照组，感染控制总有效率高于对照组（ $P<0.05$ ）；干预后，观察组IL-6、IL-8、TNF- α 低于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组护理满意度高于对照组，并发症发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：负压封闭引流联合湿性愈合护理干预可有效缩短骨科术后感染难愈伤口的愈合时间，减少换药次数，增强感染控制效果，降低炎症反应，提升护理满意度，减少并发症发生。

【关键词】骨科手术；术后感染；难愈伤口；负压封闭引流；湿性愈合；护理干预

DOI:10.12417/2811-051X.26.08.060

骨科手术多为侵入性操作，术后伤口感染是常见并发症，高危病例发生率可超过50%。感染难愈伤口表现为渗液、红肿、组织坏死，护理不当易引发骨髓炎等严重并发症，延长愈合时间，加重患者痛苦与医疗负担，影响生活质量。临床常规护理以清创、换药、抗感染为主，存在换药频繁、愈合缓慢、感染控制不佳等弊端^[1]。负压封闭引流（VSD）可有效清除渗液、抑制细菌繁殖，湿性愈合可促进肉芽组织生长，二者联合应用有望发挥协同作用。目前二者联合应用于骨科术后感染难愈伤口的系统性研究仍需完善^[2]。本研究选取我院骨科收治的术后感染难愈伤口患者作为研究对象，探究VSD联合湿性愈合护理干预的应用效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年1月至2023年12月我院骨科收治的60例术后感染难愈伤口患者。

纳入标准：①均行骨科手术治疗，术后伤口出现感染，且伤口愈合时间超过2周，符合难愈伤口诊断标准；②伤口存在不同程度的渗液、红肿、组织坏死，细菌培养结果阳性；③患者意识清晰，能够配合护理操作。

排除标准：①合并凝血功能障碍、免疫功能缺陷者；②合并严重心、肝、肾等脏器功能不全者；③对VSD材料、湿性敷料过敏者；④存在沟通障碍、精神疾病者；⑤中途退出研究或随访失联者。

采用随机数字表法分为对照组和观察组，每组30例。对照组中，男17例，女13例；年龄22~71岁，平均(46.78±5.42)岁；伤口面积(5.21±1.45) cm²；感染病程(16.32±3.29) d。观察组中，男18例，女12例；年龄23~70岁，平均(47.12±5.31)

岁；伤口面积(5.29±1.50) cm²；感染病程(16.48±3.32) d。两组一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组采用常规伤口护理干预

①清创处理：每日采用无菌生理盐水冲洗伤口，清除伤口内的坏死组织、分泌物及异物，直至伤口创面清洁；②换药护理：清创后，采用无菌纱布覆盖伤口，每日换药1~2次，若伤口渗液较多，及时更换敷料；③抗感染护理：根据细菌培养结果及药敏试验结果，给予患者静脉输注抗生素治疗，同时指导患者遵医嘱用药；④基础护理：保持病房环境清洁、干燥，定期通风消毒；指导患者合理饮食，多摄入高蛋白、高维生素食物，避免辛辣刺激食物；协助患者翻身、活动，避免伤口受压；密切观察伤口渗液、红肿情况，及时发现异常并处理。

1.2.2 观察组采用负压封闭引流联合湿性愈合护理干预

在对照组常规护理基础上，实施VSD联合湿性愈合护理：①设备材料准备：备好VSD装置（负压吸引器、引流管、多孔海绵敷料）、湿性敷料（水胶体、藻酸盐敷料）、无菌生理盐水、碘伏、无菌纱布等。②负压封闭引流操作：彻底清创伤口，用无菌生理盐水冲洗、碘伏消毒周围皮肤。依伤口裁剪VSD多孔海绵敷料填充，嵌入引流管，透明密封膜封闭伤口，连接负压吸引器，调负压至-120~-130 mmHg，间断吸引，保持海绵塌陷。每日观察引流液，定期检查密封性，有异常及时处理。③湿性愈合护理：依伤口渗液选湿性敷料，渗液多选藻酸盐敷料，渗液少选水胶体敷料。换VSD敷料时，先关负压吸引器，清洁伤口后贴湿性敷料，再重新放置VSD相关物品、连接负压吸引器。湿性敷料依渗液情况3-7天换一次，肉芽组

织增生后渐减 VSD 使用时间至愈合。④针对性护理：用 VAS 评估患者伤口疼痛，剧痛时给药止痛；指导患者功能锻炼；加强心理护理，缓解不良情绪，提高治疗依从性。

1.3 观察指标

(1) 伤口愈合指标：记录两组患者的伤口愈合时间（从护理干预开始至伤口完全愈合所需时间）、换药次数。

(2) 感染控制效果：根据伤口恢复情况及细菌培养结果评估感染控制效果。显效：护理干预 2 周后，伤口渗液、红肿消失，坏死组织完全清除，细菌培养结果阴性，伤口开始结痂；有效：护理干预 2 周后，伤口渗液、红肿明显减轻，坏死组织部分清除，细菌培养结果阳性但菌落数明显减少，伤口有肉芽组织生长；无效：护理干预 2 周后，伤口渗液、红肿无改善甚至加重，坏死组织增多，细菌培养结果仍为阳性，伤口无愈合迹象。感染控制总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

(3) 炎症因子水平：于护理干预前、干预 2 周后，将患者空腹静脉血离心后，采用酶联免疫吸附法检测血清白细胞介素-6 (IL-6)、白细胞介素-8 (IL-8)、肿瘤坏死因子-α (TNF-α) 水平。

(4) 护理满意度：护理干预结束后，采用我院自行设计的护理满意度调查问卷评估患者护理满意度，问卷内容包括护理操作、服务态度、伤口恢复效果等，总分 100 分，其中≥90 分为非常满意，70~89 分为满意，<70 分为不满意。护理满意度=(非常满意例数+满意例数)/总例数×100%。

(5) 并发症发生率：记录两组患者护理期间出现的并发症，包括伤口出血、感染加重、皮肤过敏、引流管堵塞等，并发症发生率=并发症例数/总例数×100%。

1.4 统计学处理

采用 SPSS21.0 统计学软件处理本研究数据，计量资料以 (x±s) 表示，采用 t 检验；计数资料以 [n (%)] 表示，组间比较采用 x² 检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 伤口愈合指标

观察组伤口愈合时间短于对照组，换药次数少于对照组 (P<0.05)，见表 1。

表 1 两组伤口愈合指标比较 (x̄±s)

组别	对照组	观察组	t	P
例数	30	30		
伤口愈合时间(d)	28.59±4.75	18.27±3.82	9.273	<0.001
换药次数(次)	18.28±3.58	8.78±2.43	12.026	<0.001

2.2 感染控制效果

观察组感染控制总有效率高于对照组 (P<0.05)，见表 2。

表 2 两组感染控制效果比较[n (%)]

组别	对照组	观察组	X ²	P
例数	30	30		
显效	12(40.00)	18(60.00)		
有效	10(33.33)	10(33.33)		
无效	8(26.67)	2(6.67)		
总有效率(%)	73.33	93.33	4.320	0.083

2.3 炎症因子

干预 2 周后，观察组 IL-6、IL-8、TNF-α 低于对照组 (P<0.05)，见表 3。

表 3 两组炎症因子水平比较 (x̄±s)

组别	对照组	观察组	t	P	
例数	30	30			
IL-6(pg/mL)	干预前	89.65±10.32	90.12±10.45	0.175	0.861
	干预后	56.28±8.54	32.15±7.26	11.791	<0.001
IL-8(pg/mL)	干预前	78.35±9.47	78.92±9.53	0.232	0.817
	干预后	49.72±7.63	30.45±6.82	10.314	<0.001
TNF-α(pg/mL)	干预前	65.42±8.73	65.87±8.81	0.199	0.843
	干预后	42.35±7.18	28.65±6.34	7.834	<0.001

2.4 护理满意度

观察组护理满意度高于对照组 (P<0.05)，见表 4。

表 4 两组患者护理满意度比较[n (%)]

组别	对照组	观察组	X ²	P
例数	30	30		
非常满意	10(33.33)	20(66.67)		
满意	14(46.67)	9(30.00)		
不满意	6(20.00)	1(3.33)		
护理满意度(%)	80.00	96.67	4.043	0.044

2.5 并发症

观察组并发症发生率低于对照组 (P<0.05)，见表 5。

表5 两组患者并发症发生率比较[n(%)]

组别	对照组	观察组	X ²	P
例数	30	30		
伤口出血	2(6.67)	1(3.33)		
感染加重	2(6.67)	0		
皮肤过敏	1(3.33)	0		
引流管堵塞	1(3.33)	0		
总计(%)	20.00	3.33	4.043	0.044

3 讨论

骨科术后感染难愈伤口的形成与手术创伤、细菌感染、局部血液循环障碍、患者自身免疫功能等多种因素相关，其治疗核心是有效控制感染、清除坏死组织、促进肉芽组织生长，而科学的护理干预是实现这一目标的关键^[3-4]。

本研究结果显示，观察组伤口愈合时间显著短于对照组，换药次数少于对照组，表明VSD联合湿性愈合护理可有效缩短伤口愈合周期，减少换药带来的痛苦和医疗负担。观察组感

染控制总有效率高于对照组，提示二者联合可有效控制伤口感染，其原因可能是VSD的负压引流作用可快速清除细菌及分泌物，湿性敷料可维持伤口湿润，抑制细菌繁殖，从而增强感染控制效果^[5]。

IL-6、IL-8、TNF- α 是临床常用的炎症反应标志物，其水平升高提示机体存在严重的炎症反应，而炎症反应过度激活会阻碍伤口愈合。本研究中，干预后观察组IL-6、IL-8、TNF- α 水平显著低于对照组，表明VSD联合湿性愈合护理可有效抑制炎症反应，减轻炎症对伤口愈合的阻碍，这与VSD清除炎症介质、湿性敷料促进组织修复的作用密切相关。

护理满意度是评估护理质量的重要指标，观察组护理满意度高于对照组，并发症发生率低于对照组，原因在于VSD联合湿性愈合护理减少了换药次数，减轻了患者的疼痛，同时针对性的疼痛护理、心理护理和功能锻炼，提升了患者的就医体验和依从性，减少了伤口出血、感染加重等并发症的发生，进一步提升了护理满意度。

负压封闭引流联合湿性愈合护理干预可有效缩短骨科术后感染难愈伤口的愈合时间，减少换药次数，增强感染控制效果，降低炎症反应，提升护理满意度，减少并发症发生，操作简单、安全可行。

参考文献:

- [1] 刘艳杰,朱继萍,王瑞莹.负压封闭引流联合湿性愈合技术促进尿道下裂患儿术后伤口愈合的价值分析[J].中国医疗美容,2026,16(1):97-100.
- [2] 代芳,李碧稳,李虹霖,等.1例负压封闭引流联合湿性愈合治疗学龄期尿道下裂患儿的护理体会[J].当代护士(中旬刊),2024,31(9):120-122.
- [3] 高莉.负压封闭引流技术与湿性敷料在糖尿病足感染护理中的应用[J].糖尿病新世界,2021,24(18):96-99+104.
- [4] 张冰.负压封闭引流技术联合系统性湿性疗法治疗IV期压疮效果分析[J].临床医药实践,2023,32(01):11-15.
- [5] 张鹏.中医骨伤科应用湿性敷料联合负压封闭引流技术治疗骨伤感染的临床效果及安全性分析[J].黑龙江中医药,2021,50(3):91-92.