

关节镜微创下 VSD 负压封闭引流、汇涵术泰冲洗联合治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染疗效观察

邓福仓

(嘉峪关市第一人民医院, 甘肃 嘉峪关 735100)

【摘要】目的: 探讨关节镜微创下 (vacuum sealing drainage, VSD) 负压封闭引流、汇涵术泰冲洗联合治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染的疗效。**方法:** 回顾性分析我院 2012 年 7 月 -2021 年 7 月收治的 59 例胸腰椎内固定术后伤口深部感染患者。根据治疗方式不同分为对照组 (n=27 例, 关节镜微创下 VSD 负压封闭引流治疗), 与治疗组 (n=32 例, 关节镜微创下 VSD 负压封闭引流联合汇涵术泰冲洗治疗)。观察两组治疗后临床疗效及疼痛评分, 并将两组术后创面愈合时间及治疗期间费用进行分析。**结果:** 治疗后, 治疗组总有效率 (94.44%) 优于对照组 (77.08%) (P < 0.05); 治疗后, 两组 VAS 评分均有下降, 但治疗组较对照组 VAS 评分下降更明显 (P < 0.05); 治疗组在创面愈合时间及治疗期间费用上均少于对照组 (P < 0.05)。**结论:** 关节镜微创下 VSD 负压封闭引流、汇涵术泰冲洗联合治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染疗效显著, 且能有效缩短创面愈合时间。

【关键词】 胸腰椎内固定术后感染; 关节镜; VSD 负压封闭引流; 汇涵术泰冲洗

【中图分类号】 R632 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1672-3783 (2022) 08-24-055-01

随着胸腰椎内固定术的广泛使用。术后感染的发生率也在不断的增长。负压封闭引流 (vacuum sealing drainage, VSD) 是一种用于处理复杂创面及深度引流的新型技术, 由德国 Fleischmann 博士所创, 配合关节镜微创用于骨科中治疗感染性创面等^[1]。汇涵术泰冲洗是一种具有抑制细菌生长, 清除伤口异物作用的方式。在关闭腹腔过程中起着抑制细菌生长及控制感染的作用^[2]。本研究旨在探究关节镜微创下 VSD 负压封闭引流、汇涵术泰冲洗联合治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染的疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.2 治疗方法

对照组采用关节镜微创下 VSD 负压封闭引流治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染, 具体过程为: 所有患者进行术前常规治疗, 关节镜微创辅助 VSD 负压封闭引流清除创面坏死组织及异物, 使用双氧水冲洗伤口 4-6 次后, 敞开所有死腔。根据创面大小及形状修剪泡沫材料, 将带有引流管的泡沫填入创面, 确保材料与创面充分接触, 不留死腔。需用多块材料者, 材料与材料相互连接处及材料与创缘连接处用丝线间断性缝合连为一体, 便于封闭。引流管从创缘正常组织截孔引出后直接从创口引出, 用 3m 薄膜粘贴封闭整个创面。接着引流管接通负压, 维持在 125~450mmHg (0.002~0.06kpa), 引流管较多时可用三通接头将引流管串连后接 1~2 个引流装置, 接通负压后液、气体迅速引出, 泡沫材料随之塌陷, 透性薄膜下液、气积聚。术后对负压状况及引流物的形状和数量进行观察并记录^[3]。治疗组在对照组基础上加用汇涵术泰冲洗联合治疗。具体步骤为: 治疗组在彻底清创之后, 采用汇涵术泰冲洗创面保留 2 分钟后以无菌纱布拭干, 根据创面情况, 选取缝合或暴露的方法, 采用汇涵术泰进行冲洗创面及周围皮肤。后用纱布浸湿本品后湿敷于创面, 外层常规包扎。且暴露术后继续使用汇涵术泰冲洗创面^[4]。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 疗效判定标准, 痊愈: 全身感染症状及疼痛消失, X 线检查骨质损坏得到修复; 显效: 全身感染症状及疼痛得到改善, X 线检查骨质损坏得到部分修复; 有效: 全身感染症状及疼痛得到部分改善; X 线检查骨质损坏开始修复; 无效: 治疗前后比较症状无变化。

1.3.2 疼痛评分 选用视觉模拟评分法 (Visual Analogue Score, VAS) 测评两组患者治疗前后疼痛度。用 0~10 数字代表疼痛程度, 分数越高说明疼痛越剧烈^[5]。

1.3.3 术后创面愈合时间及治疗期间费用 观察两组患者治疗后创面完全愈合时间及对比治疗期间两组所花费用。

1.1 一般资料 回顾性分析我院 2012 年 7 月 -2021 年 7 月收治的 59 例胸腰椎内固定术后伤口深部感染患者。根据治疗方式不同分为对照组 (n=27 例, 关节镜微创下 VSD 负压封闭引流治疗), 与治疗组 (n=32 例, 关节镜微创下 VSD 负压封闭引流联合汇涵术泰冲洗治疗)。纳入标准: (1) 确诊为胸腰椎内固定术后伤口深部感染者; (2) 患者创口出现裂开及伴随大量渗液出现; (3) 临床资料均完整患者。排除标准: (1) 恶性肿瘤及手术禁忌症患者; (2) 随访时间不足 6 个月者; (3) 存在精神疾病无法配合及依从性差者。两组一般资料对比, 无明显差异 (P > 0.05), 见表 1。

表 1 一般资料对比

组别	n	男 / 女 (n)	平均年龄 (岁)	病程 (d)	疾病类型 [n (%)]			
					脊柱骨折	腰椎间盘突出症	椎管狭窄症	椎体滑脱症
对照组	27	14/13	46.23 ± 4.21	6.25 ± 2.86	8 (29.62)	7 (25.92)	5 (18.51)	7 (25.92)
治疗组	32	17/15	46.57 ± 4.65	6.63 ± 2.60	10 (31.25)	8 (25.00)	6 (18.75)	8 (25.00)
t/χ ² 值	-	0.009	0.292	0.534	0.007			
P 值	-	0.922	0.771	0.595	0.932			

1.4 统计分析 采用 SPSS 22.0 统计软件包处理。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验; 计数资料以 n (%) 进行描述, 行 χ² 检验, 以 P < 0.05 表示差异间具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比 治疗后, 治疗组总有效率 (93.75%) 优于对照组 (81.48%) (P < 0.05)。见表 2。

表 2 两组临床疗效对比 [n (%)]

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	27	5 (18.52)	6 (22.22)	11 (40.74)	5 (18.52)	22 (81.48)
治疗组	32	8 (25.00)	9 (28.13)	13 (40.63)	2 (6.25)	30 (93.75)
χ ²	-	-	-	-	-	34.346
P	-	-	-	-	-	< 0.001

2.2 两组治疗前后 VAS 评分对比 治疗后, 两组 VAS 评分均有下降, 但治疗组较对照组 VAS 评分下降更明显 (P < 0.05)。见表 3。

表 3 两组治疗前后 VAS 评分对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后			
			1 周	1 个月	3 个月	6 个月
对照组	27	8.02 ± 1.09	6.81 ± 1.14	5.14 ± 0.63	2.54 ± 0.40	1.25 ± 0.21
治疗组	32	8.10 ± 1.21	6.01 ± 0.56	3.26 ± 0.51	1.32 ± 0.31	0.23 ± 0.14
t 值	-	0.264	3.040	12.735	13.191	22.904
P 值	-	0.792	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.3 术后创面愈合时间及治疗期间费用对比 治疗组在创面愈合时间及治疗期间费用上均少于对照组 (P < 0.05)。见表 4。

表 4 术后创面愈合时间及治疗期间费用对比

组别	n	创面愈合时间 (d)	治疗期间费用 (元)
对照组	27	32.14 ± 2.54	7951.09 ± 1564.21
治疗组	32	25.02 ± 1.25	5814.02 ± 1375.36
t 值	-	13.990	5.584
P 值	-	< 0.001	< 0.001

(下转第 057 页)

3 讨论

脑血管病越来越受到人们的关注,因其发病率、致残率及致死率均较高,给个人、家庭及社会带来了极大危害及经济负担,故脑血管病的治疗及预防已经是临床医生的工作重点。缺血性脑卒中占脑血管病的大部分,目前较有效的的治疗方法有溶栓及抗血小板治疗^[6-7]。溶栓治疗因其有严格的时间窗限制,所以许多患者因错过时间窗不能进行溶栓治疗。缺血性脑卒中发生后,大脑的血流供应中断,能量耗竭,立即引起缺血中心区脑组织的损伤和部分脑功能的丧失。缺血性脑卒中发生后,受损伤的脑组织可分为两部分:缺血中心区和缺血半暗带。缺血中心区的脑细胞由于血流供应中断和能量耗竭发生不可逆的坏死,而缺血半暗带由于旁系血管的残余灌注而受到中等程度损伤。对于缺血半暗带而言,葡萄糖/能量代谢障碍所引发的瀑布级联反应以及缺血再灌注后的病理变化,才是导致脑损伤的主要原因。脑缺血发生后一方面引起能量生成障碍,另一方面神经轴突末端接收到缺血信号后释放大量的兴奋性神经递质(包括谷氨酸和其他兴奋性因子)^[8-10]。兴奋性神经递质分别与各自的受体作用引起兴奋性毒性。能量代谢障碍一方面诱导线粒体的损伤和氧化自由基的发生,氧化自由基则促使了细胞膜完整性的破坏。另一方面导致离子泵功能的障碍,导致大量Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺的内流,离子稳态的遭到破坏,离子稳态的破坏则诱导了蛋白酶,磷脂酶以及其他炎症因子的释放,导致细胞骨架的破坏和DNA的断裂。兴奋性毒性,氧化自由基,磷脂酶以及炎症因子等的共同作用则导致了神经细胞死亡或凋亡。抗血小板治疗就成为治疗缺血性脑卒中的主要方法。抗血小板药物的药品种类较多,目前较常用的药物有阿司匹林、氯吡格雷、双嘧达莫、阿昔单抗等药物。

然而近年发现,部分服用阿司匹林等抗血小板药物的患者,病情仍进行性加重,从而提出了进展性卒中(stroke in progression,SIP)的概念。临床经常将阿司匹林与低分子肝素钙联合使用用于进展性卒中的治疗,具有较好的安全性。

进展性卒中(stroke in progression,SIP)是指发病后经临床治疗病情仍进行性加重的卒中。临床上治疗缺血性卒中多采用抗血小板药物,然而,经抗血小板治疗等干预措施后,仍有部分缺血性卒中患者神经功能缺损症状进行性加重,表现为进展性卒中。本研究拟在利用阿司匹林与低分子肝素钙联合治疗SIP,分析两种药物对患者神经功能及NT-proBNP、hs-CRP的影响,探究NT-proBNP和hs-CRP在SIP诊断中的临床价值,以及阿司匹林与低分子肝素钙治疗SIP的临床效果。

该研究将为临床SIP的预防、早发现、早治疗提供有效的诊断方法;还要探究一条有效的治疗SIP的路径,减少SIP的致残率和致死率,提升SIP患者的生活质量;也为SIP患者提供科学有效的预后方法,防止其复发,减少并发症的发生率。

综上所述,阿司匹林与低分子肝素钙的联合用药对进展性卒中患者神经功能和降低NT-proBNP、hs-CRP的含量有着显著的效果。

参考文献:

- [1] 杨雪,周红卫,杨红梅,等.缺血性脑卒中患者发病1年后的生存情况分析[J].临床神经学杂志,2014,27(2):91-93.
- [2] 张莉莉.氯吡格雷联合阿司匹林治疗短暂性脑缺血发作的疗效[J].江苏医药,2014,40(9):1050-1052.
- [3] L Yang,L Wen,J Wu. Aspirin Versus Clopidogrel in Prevention of Ischemic Stroke Recurrence: An Evaluation of Effectiveness and Safety from Beijing Medical Insurance Database[J]. Value in Health,2016,19(3):A41.
- [4] 牛晓立,李贯绯,李彦彬,等.阿司匹林联合氯吡格雷治疗急性脑梗死50例[J].中国老年学杂志,2014,34(10):2863-2864.
- [5] Khoulood Chehaibi,Imen Trabelsi,Kacem et al. Correlation of Oxidative Stress Parameters and Inflammatory Markers in Ischemic Stroke Patients[J]. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases,2016,40(34):181-187.
- [6] 刘潇潇,殷为勇,张秀华.缺血性脑卒中二级预防中阿司匹林与氯吡格雷致消化道不良反应调查[J].医药导报,2014,33(5):684-685.
- [7] 朱晋坤,毛华,尹扬光,等.阿司匹林和氯吡格雷对体外血小板黏附内皮细胞基质活性的影响及其机制研究[J].中国全科医学,2015,18(3):283-287.
- [8] 陈令允,印建荣,张艳华.阿司匹林联合氯吡格雷治疗短暂性脑缺血发作的临床观察[J].中国药房,2015,26(15):2084-2086.
- [9] 张京滨.进展性缺血性脑卒中发生危险因素分析[J].山东医药,2015,55(21):102-103.
- [10] Huang Xiang-Lei. Association of Serum Levels of Adipocyte Fatty Acid-Binding Protein and High-Sensitivity C Reactive Protein with Severity of Acute Ischemic Stroke[J]. Cell biochemistry and biophysics,2015,72(2):1-3.

(上接第055页)

3 讨论

VSD负压封闭引流术是使用VSD材料+半透膜+三通接管+负压吸引器进行负压吸引的一种技术。广泛用于创伤外科治疗及四肢软组织创面感染^[6]。汇涵术则是由硝酸银、银离子、去离子水和明胶成分组成,被广泛用于抑制细菌生长和清除伤口异物。据报道显示^[7],二者联合治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染疗效显著,与本研究中,治疗组总有效率(93.75%)优于对照组(81.48%)结果相符。另有文献显示^[8-9],VSD负压封闭引流术能迅速控制感染,促进肉芽组织健康生长,缩短创面愈合时间,可控制的负压,能够促进血流量增长及蛋白合成,加快创面愈合。与此同时生物半透膜的封闭能有效隔绝创面与外环境接触,降低感染机会。全方位的引流能做到及时将创面每一处的坏死组织及渗出液排出体外,消除对机体的炎性刺激改变感染部位的生物环境,促进炎症消退。另一方面汇涵术中的银离子可起到有效杀菌的作用,两种方式联合治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染效果显著的同时能缩短手术时间及降低治疗期间的费用。与本研究中,治疗组在创面愈合时间及治疗期间费用上均优于对照组结果一致。侧面证实了二者联合能减轻患者的疼痛^[10]。综上所述,关节镜微创下VSD负压封闭引流、汇涵术联合冲洗治疗胸腰椎内固定术后伤口深部感染疗效显著,且能有效缩短创面愈合时间。

参考文献

- [1] 杨富云.腰椎内固定术后伤口感染的原因分析及治疗策略[J].航空

- 航天医学杂志,2020,31(08):57-59.
- [2] 赵星,赵猛,关韶勇,等.闭合性跟骨骨折术后深部感染的危险因素[J].中华创伤骨科杂志,2019,21(1):28-33.
- [3] 周先贵,刁天月,张亚,等.骨折内固定术后伤口感染的诊治[J].临床骨科杂志,2020,23(1):71.
- [4] 王朕,赵世新,夏磊,等.VSD治疗胸腰椎后路内固定术后切口深部感染的应用[J].河南外科学杂志,2020,26(4):9-14.
- [5] 孙祖达,周国万,祁峰.负压封闭引流技术在骨折术后感染中的应用及其对血清炎性指标的影响[J].现代实用医学,2019,31(08):133-135.
- [6] 杜伟力,沈余明,胡晓骅,et al.下肢关节部位外伤行骨科内固定手术后切口感染创面临床治疗方法探讨[J].中华烧伤杂志,2021,37(03):1-9.
- [7] 邵朝阳,林跃,宁思.负压封闭引流技术治疗跟骨骨折术后切口深层感染的效果[J].数理医药学杂志,2020,33(09):42-43.
- [8] 潘晓辉,瞿新丛,方祖怡,等.冲洗剂量对开放性骨折清创术后感染的影响[J].实用骨科杂志,2020,26(10):81-84.
- [9] 杨燕飞,杜书军.观察负压封闭引流与改良生肌象皮膏治疗骨折术后皮肤坏死的临床效果[J].中国伤残医学,2020,028(007):54-56.
- [10] 费晓瑜.5例胫骨高位截骨术后感染的护理体会[J].中国城乡企业卫生,2019,(10):213-214.