

清创后普朗特液体敷料浸泡联合负压封闭引流和五味消毒饮内服治疗人工髌膝关节置换术后假体周围急性感染

王大忠¹, 孙永强², 包伟东³

(1. 郑州人民医院, 河南 郑州 450053;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 郑州 450046;

3. 河南中医药大学, 河南 郑州 450008)

摘要 目的:探讨清创后普朗特液体敷料浸泡联合负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)和五味消毒饮内服治疗人工髌膝关节置换术后假体周围急性感染的临床疗效。方法:2015 年 1 月至 2016 年 1 月,采用清创后普朗特液体敷料浸泡联合 VSD 和五味消毒饮内服治疗人工髌膝关节置换术后假体周围急性感染患者 12 例,男 4 例、女 8 例;年龄 55~74 岁,中位数 63 岁;行人工全髌关节置换 9 例、人工全膝关节置换 3 例;合并糖尿病 3 例。感染发生时间为术后 7~14 d,中位数 9 d。观察治疗后感染控制情况。结果:12 例患者,1 次 VSD 后感染控制 9 例,更换 2 次 VSD 材料后感染控制 2 例;病灶处新生肉芽饱满,无死腔和窦道形成,白细胞计数、C 反应蛋白和血沉均持续下降。治疗后感染未控制 1 例,取出假体后注入抗生素骨水泥旷置 3 个月后感感染控制,行二期翻修手术。结论:清创后普朗特液体敷料浸泡联合 VSD 和五味消毒饮内服可有效控制人工髌膝关节置换术后假体周围急性感染。

关键词 关节成形术,置换,髌;关节成形术,置换,膝;假体相关感染;清创术;负压伤口疗法;五味消毒饮;万古霉素

感染是人工关节置换术后灾难性的并发症。初次人工髌膝关节置换术后发生感染的几率高达 1.5%~2.5%^[1]。2015 年 1 月至 2016 年 1 月,笔者采用清创后普朗特液体敷料浸泡联合负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)和五味消毒饮内服治疗人工关节置换术后假体周围急性感染患者 12 例,现报告如下。

1 临床资料

本组 12 例,男 4 例、女 8 例;年龄 55~74 岁,中位数 63 岁;行人工全髌关节置换 9 例、人工全膝关节置换 3 例;均为在郑州人民医院住院治疗的患者。原发疾病:股骨颈骨折 6 例、股骨头坏死 2 例、髌臼发育不良 1 例、膝骨关节炎 2 例、类风湿关节炎 1 例。合并糖尿病 3 例。感染发生时间为术后 7~14 d,中位数 9 d。

2 方法

2.1 清创和普朗特液体敷料浸泡联合负压封闭引流

采用腰硬联合麻醉,沿原切口进入关节腔,取关节腔内病变组织送细菌培养、药敏试验及病理检查。人

工全膝关节置换者,取出胫骨平台金属托上的聚乙烯衬垫,换成新的聚乙烯衬垫。彻底清除坏死、变性的组织后,用双氧水、生理盐水交替冲洗 3 遍,并用普朗特液体敷料[国食药监械(进)字 2013 第 3644659 号,贝朗医疗国际贸易有限公司]浸泡 20 min。无菌条件下,根据清创后创面的形状和大小,植入修剪好的 VSD 材料,并确保不留死腔。将 VSD 材料与周围正常皮肤缝合后,用生物贴膜将 VSD 材料与周围皮肤紧密包贴,确定负压装置工作正常且无漏气。术后密切观察 VSD 材料的颜色、充盈度及引流管通畅情况、引流量和引流物性状,并视引流情况在严格无菌操作下更换引流瓶。

2.2 药物治疗 发现感染后,即采用去甲万古霉素注射液 0.8 g 加入 100 mL 生理盐水中,静脉滴注,每日 1 次。3~5 d 后,根据细菌培养和药敏试验结果更换为敏感抗生素,应用 2 周。清创术后第 2 d 开始采用五味消毒饮加减(药物组成:金银花 20 g、蒲公英 12 g、野菊花 12 g、紫背天葵子 12 g、紫花地丁 12 g;肿胀明显、皮温不高者,加茯苓 15 g、泽泻 12 g、薏苡仁 9 g 等;肿胀明显、皮温高者,加鲜地黄 12 g、黄连 3 g、牡丹皮 9 g 等;肿痛明显者,加穿山甲 3 g、桃仁 9 g、红

花 6 g 等),每日 1 剂,早晚各 1 次空腹口服,共服 15 d。

3 结果

12 例患者,1 次 VSD 后感染控制 9 例,更换 2 次 VSD 材料后感染控制 2 例,病灶处新生肉芽饱满,无死

腔和窦道形成;清创术后 1 d、7 d、14 d、30 d 复查白细胞计数、C 反应蛋白和血沉,均持续下降(表 1)。感染未控制 1 例,取出假体后注入抗生素骨水泥旷置 3 个月后感感染控制,行二期翻修手术。典型病例图片见图 1。

表 1 人工髌膝关节置换术后假体周围急性感染患者白细胞计数、C 反应蛋白和血沉

检查项目	清创术后 1 d	清创术后 7 d	清创术后 14 d	清创术后 30 d
白细胞计数(10^9 个 \cdot L $^{-1}$)	13.00 ± 2.87	10.45 ± 2.63	8.09 ± 1.62	6.82 ± 1.43
C 反应蛋白(mg \cdot L $^{-1}$)	41.21 ± 4.92	20.33 ± 6.71	17.28 ± 3.05	14.71 ± 2.33
血沉(mm \cdot h $^{-1}$)	138.08 ± 24.43	97.62 ± 10.26	81.91 ± 7.27	40.32 ± 3.23

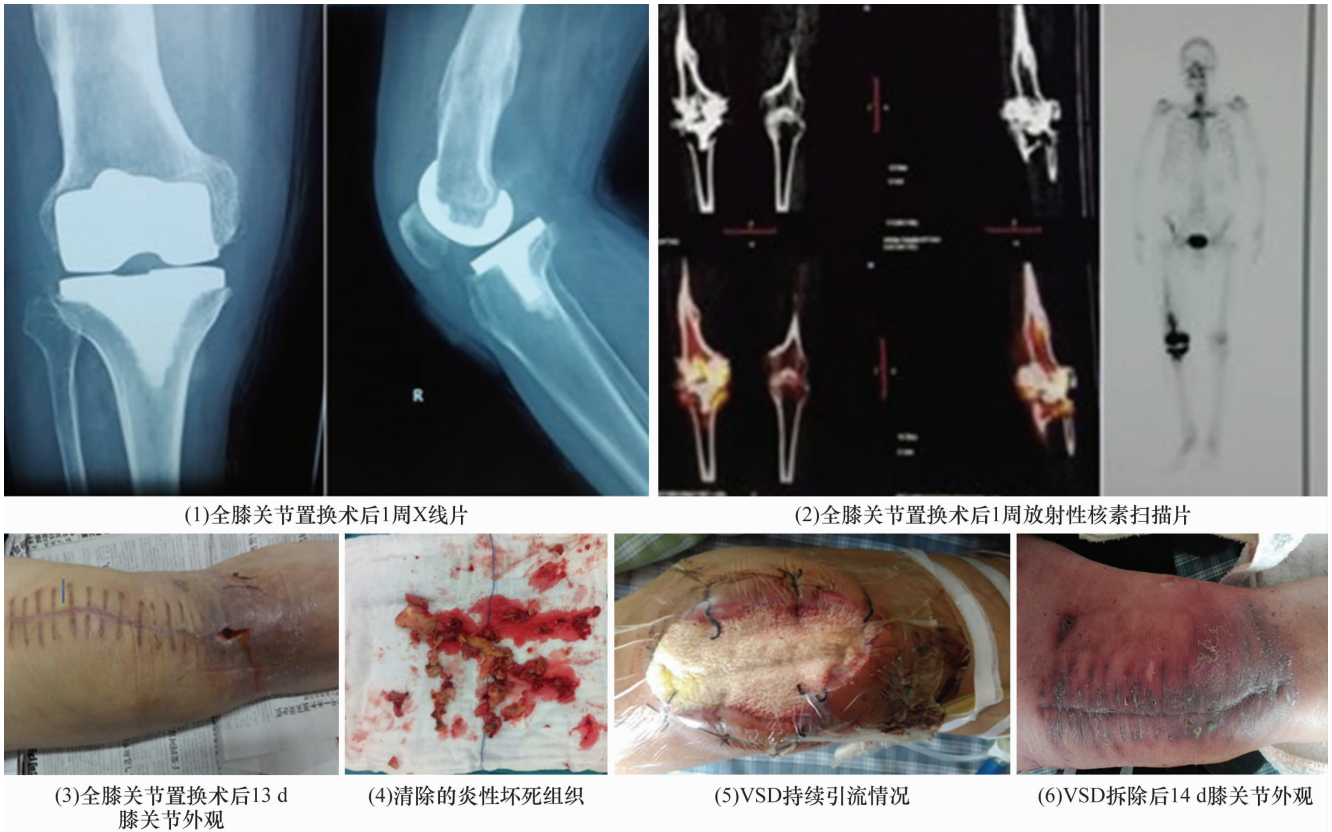


图 1 人工全膝关节置换术后假体周围急性感染治疗前后图片

患者,男,61 岁,右膝骨关节炎,行人工全膝关节置换术后 13 d 并发假体周围感染,清创后行普朗特液体敷料浸泡联合 VSD 和五味消毒饮内服治疗

4 讨论

人工关节置换术后一旦并发感染,往往面临着一期、二期甚至多次翻修^[2-3]。假体周围细菌生物膜的形成是人工关节置换术后感染的罪魁祸首^[4]。临床研究^[5-6]表明铜绿假单胞菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌等致病菌易形成生物膜。急性感染期是细菌生物膜的黏附、种植阶段,细菌附着于假体表面后便开始生长、分裂、繁殖,一旦细菌生物膜形成,将会把细菌和机体免疫系统隔开,阻碍机体杀伤细胞、吞噬细胞和酶对细菌的有效清除,且细菌生物膜的耐药性比游离细菌强 10 ~ 1000 倍,抗生素不仅不能有效清除细

菌生物膜还可诱导其产生耐药性^[7-8]。因此,及时、有效地阻断细菌的黏附、种植,彻底清除细菌生物膜,才能有效控制人工关节置换术后假体周围急性感染。

普朗特液体敷料可使细菌覆盖层分裂,并可溶解变性的蛋白质,达到阻止细菌生物膜形成和去除已形成的细菌生物膜的作用,从而控制感染,临床上主要用于伤口清洁。VSD 技术在治疗各种复杂创面和深部组织感染等方面具有独特的优势,能够有效清除创面炎性组织和腔隙的分泌物,保持创面持续负压状态,促进血液循环,诱导新血管和肉芽生成,有利于创面的闭合^[9-12]。VSD 半透膜覆盖还可减少感染机会,避免院

内交叉感染^[13]。但只有术中彻底清除炎性组织、死骨、窦道等,才可以充分发挥 VSD 技术的优势^[14]。

五味消毒饮为外科治疗疮痈疔毒之要方,具有清热解毒、消散疔疮之功效。方中野菊花、金银花疏风散热,清泄热毒,芳香透邪;蒲公英、紫花地丁、紫背天葵子均具有清热解毒之功,为痈疮疔毒之要药。药理研究^[15]表明五味消毒饮具有广谱抗菌和增强免疫的作用,并可抑制细菌生物膜的形成,增加细菌对抗菌药物的敏感性。

本组患者治疗结果表明,清创后普朗特液体敷料浸泡联合 VSD 和五味消毒饮内服可有效控制人工髌膝关节置换术后假体周围急性感染。

5 参考文献

- [1] Lentino JR. Prosthetic joint infections; bane of orthopedists, challenge for infectious disease specialists [J]. Clin Infect Dis, 2003, 36(9): 1157-1161.
- [2] 陆吴超, 季卫锋, 马镇川. 关节镜下清创后持续灌洗联合中药口服治疗全膝关节置换术后急性期感染 [J]. 中医正骨, 2015, 27(1): 51-53.
- [3] 童培建. 复杂全膝关节置换术的手术策略 [J]. 中医正骨, 2013, 25(1): 3-7.
- [4] 孙永强, 岳宗进, 刘国杰. 人工关节感染治疗的焦点——细菌生物膜 [J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(11): 918-921.
- [5] Wolcott R, Costerton JW, Raoult D, et al. The polymicrobial Nature of biofilm infection [J]. Clin Microbiol Infect, 2013, 19(2): 107-112.
- [6] Thomson CH. Biofilms; do they affect wound healing? [J]. Int Wound J, 2011, 8(1): 63-67.
- [7] Højby N, Ciofu O, Johansen HK, et al. The clinical impact of bacterial biofilms [J]. Int J Oral Sci, 2011, 3(2): 55-65.
- [8] Hall - Stoodley L, Costerton JW, Stoodley P. Bacterial biofilms: from the natural environment to infectious diseases [J]. Nat Rev Microbiol, 2004, 2(2): 95-108.
- [9] Wagner A. Use of vacuum - assisted closure therapy for the conditioning of soft - tissue defects [J]. Oper Orthop Traumatol, 2008, 20(6): 525-533.
- [10] Huljev D. Negative pressure therapy - supportive method in chronic wound treatment [J]. Acta Med Croatica, 2013, 67 (Suppl 1): 89-94.
- [11] 谭家昌, 杨有猛, 徐鸿育, 等. 负压封闭引流结合皮肤牵张术治疗胫骨骨折内固定术后感染伴软组织缺损 [J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(4): 379-381.
- [12] 唐天生, 林达强. 负压封闭引流术治疗骨折内固定和关节置换术后急性感染 [J]. 临床骨科杂志, 2013, 16(3): 326-328.
- [13] 陈雪芬, 周海微, 鲍梦迪. 负压封闭引流技术治疗四肢皮肤软组织缺损的护理 [J]. 中医正骨, 2016, 28(4): 78-80.
- [14] 孙可, 尹东, 梁斌, 等. 应用封闭负压引流技术治疗四肢地震创伤的临床疗效分析 [J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(6): 512-514.
- [15] 李忠新, 张春雷, 曾学辉, 等. 五味消毒饮对 MRSA 临床株抗菌活性影响的实验研究 [J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(12): 1613-1615.

(2016-06-19 收稿 2016-06-23 修回)

· 简 讯 ·

《中医正骨》2017 年征订启事

《中医正骨》杂志 [CN 41-1162/R, ISSN 1001-6015] 是由国家中医药管理局主管、河南省正骨研究院与中华中医药学会联合主办的中医骨伤科学术性期刊, 也是《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊、全国中医药优秀期刊、波兰《哥白尼索引》收录期刊, 由我国中医药界首位“白求恩奖章”获得者、首批国家级非物质文化遗产项目——中医正骨疗法的代表性传承人之一、洛阳平乐郭氏正骨第六代传人郭维淮主任医师担任主编, 创刊于 1989 年。

《中医正骨》具有中医特色突出、临床实用性强、办刊定位准确、发行量大、图文并茂等特点, 办刊宗旨是: 突出中医骨伤特色, 反映学术进展, 交流新经验, 报道新成果, 传递新信息, 为促进中医骨伤科现代化服务。

该刊为月刊, 大 16 开本, 84 页, 国内外公开发行, 每月 20 日出版, 铜版纸彩色印刷, 每期定价 RMB 15.00 元, 全年定价 RMB 180.00 元。国内读者请继续到当地邮局订阅, 邮发代号: 36-129; 国外读者请与中国国际图书贸易集团有限公司联系 (邮政编码: 100048, 北京 399 信箱, 国外代号: M 4182)。创办近 30 年的《中医正骨》杂志将继续坚持办刊宗旨, 为广大读者、作者提供更加充足、快捷的科技信息。

编辑部地址: 河南省洛阳市瀍河区启明南路 82 号 邮政编码: 471002

联系电话: 0379-63551943 或 63546705

http://www.zygzgzz.com

http://www.zygzgzz.cn

E-mail: zygz1989@126.com

欢 迎 订 阅

欢 迎 投 稿