

环形对口引流技术联合中药治疗骨与软组织感染 9 例

茆军¹ 邢润麟¹ 范东华² 张立¹ 丁亮¹ 梅伟¹ 黄正泉¹ 王培民^{1△}

[摘要] 目的:评价环形对口引流技术应用于治疗骨与软组织感染的临床疗效。方法:回顾 2012 年 9 月至 2017 年 2 月在本科住院、采用环形对口引流技术联合中药治疗的骨与软组织感染患者 9 例:男 3 例,女 6 例;年龄 35~81 岁,中位数 53 岁。结果:9 例患者感染均获得治愈。结论:环形对口引流技术操作简单、疗效可靠、护理便捷,适用于骨与软组织感染的治疗。

[关键词] 骨与软组织感染;骨髓炎;软组织感染;环形对口引流;中医治疗

[中图分类号] R681.2 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)11-0046-03

骨与软组织感染是一个常令骨科医师束手无策的临床难题,即使在科技高度发达的今天,它的发病率仍然保持在一定水平。很多病人从严重的创伤中存活下来,但是不得不长期与感染作斗争。抗菌素的发明一度有望解决这样的困境,但是随着耐药细菌株的出现,治疗上新的难题又接踵而至。感染的蔓延、无法控制,使得骨与软组织感染所导致的截肢,甚至全身性脓毒血症的死亡案例都仍然屡见报道。因而时至今日,骨与软组织的感染仍然是骨科领域面临的一大挑战。考虑传统置管冲洗引流术存在诸多问题,同时新型封闭式负压引流技术(VSD)存在价格昂贵的问题,本科在传统置管引流技术的基础上自创环形对口引流技术,临床上本科将环形对口引流技术应用于骨与软组织感染的治疗,配合中药口服及外用,取得满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

回顾分析 2012 年 9 月至 2017 年 2 月,对本科所收治骨与软组织感染的 9 例患者采用彻底清创加环形对口引流技术治疗。其中男 3 例,女 6 例;年龄 35~81 岁,中位数 53 岁。其中骨折内固定术后感染 4 例,

慢性骨髓炎 2 例,褥疮伴感染 1 例,人咬伤手指后感染 1 例,鱼刺扎伤手指后感染 1 例。病程最长 30 年,最短 13 d。其中 8 例患者有窦道形成。患者普遍对于抗生素耐药,且病程较长,对于治疗丧失了信心,长期的治疗对于经济造成了巨大的负担,术前患者均行两次细菌培养和药物敏感性试验,其中金黄色葡萄球菌(MRSA)感染 3 例、金黄色葡萄球菌(MSSA)感染 1 例,奇异变形杆菌感染 1 例,未培养出细菌 4 例。

2 方法

常规麻醉后,0.5%聚维酮碘消毒后铺单。4 例骨折内固定术后感染患者,3 例骨折已愈合,术中取出内固定,1 例骨折尚未愈合,继续保留内固定。所有患者均行切开彻底清创,脉冲枪冲洗创面。较大创面用丝线将 3 根输液皮条扎成一束后置入创面内,两端自创缘两侧引出,将输液皮条两端重叠,用丝线固定,形成一个圆环。手指和脚趾上的较小创面以两根头皮针皮条作环形引流。缝合创面后,无菌敷料包扎。

术后使用抗生素治疗 2 周(根据术前细菌培养及药敏试验的结果),同时四诊合参,辨证论治,针对阴疽患者以温阳补血、散寒通滞,以阳和汤为主方随证加减,针对以红肿热痛为表现的患者,治以清热解毒、消散疔疮,选用五味消毒饮为主方随证加减,术后 3 d 每天换药,换药时抽动皮条以利引流。3 d 后根据渗出情况每 3~5 d 换药 1 次。观察无明显渗出后 2 周拔出引流皮条。

3 结果

9 例患者感染均获得治愈。伤口愈合,窦道消失。随访 1 年未再复发。最长引流时间 124 d,最短引流时间 29 d,平均 83 d。典型病例(见图 1)。

基金项目:第二批江苏省老中医药专家学术经验继承工作

(苏中医政[2014]13 号)

第六批全国老中医药专家学术经验继承工作(国

中医药人教发[2017]29 号)

许建安江苏省名老中医药专家传承工作室

周福贻全国名老中医药专家传承工作室

¹ 南京中医药大学附属医院(南京,210029)

² 南京中医药大学

[△]通信作者 E-mail:w645660941@163.com



图 1 患者,男性,70 岁,因左胫腓骨骨折术后皮肤破溃流脓 7 年入院,钢板内固定在位,骨折已愈合

4 讨论

骨与软组织感染是骨科临床的常见病,主要特点表现为骨内死腔、慢性窦道、炎性瘢痕等,在其治疗中均出现了久治不愈、根治困难的情况,属于一种难治性的感染病症。它的难治性主要在于:1)感染难以控制;2)骨与软组织的缺损很难修复;3)临床耐药菌多;4)该类患者免疫力低下;5)病程长,患者对治疗失去信心;6)长期治疗,患者承受巨大经济压力^[1],病情的严重程度与局部组织损伤的情况、感染细菌的种类、发病部位的深浅、感染范围的大小等均有关联。因此治疗上面临着如何准确判断病情、能否果断采取最适宜的方案等难题。迄今为止没有哪一份临床指南或专家共识能够解答有关骨与软组织感染的这些问题。从抗生素的使用,到引流方案的选择;从灌洗手段的应用,到持续负压 VSD 的引进,医患双方均投入了大量的精力和财力来试图解决这一难题,但疗效仍然充满了诸多的不确定因素。在这类疾病治疗中,骨科医生常常面临者极大的挑战,如何选取一种合适的治疗方式值得深思。

骨与软组织感染的最常见菌种,主要包括金黄色葡萄球菌(SA)和链球菌^[2],另外还有肠球菌、肠杆菌、铜绿假单胞菌菌属、厌氧菌、巴斯德菌属等^[3]。顽固性骨与软组织感染的病例,往往不止一种细菌感染,而多

数属于病情更复杂的多重菌混合感染。SA 感染中,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)占一半。细菌分布研究指出,院内感染的 G+ 菌总数的 32% 为 MRSA,MRSA 占 SA 总数的 53%。

耐药菌种的出现是顽固性骨与软组织感染发生的最主要原因。以最常见的 MRAS 为例,耐药在临床上表现为多重性,分析其原因可能为该细菌导致药物作用靶点变化,使膜的通透性降低,并且能够生成修饰酶。除对甲氧西林耐药外,对氨基糖苷类、氟喹诺酮类、大环内酯类、磺胺类、四环素类、利福平都存在耐药^[4]。治疗 MRSA 的有效药物万古霉素,由于近来亦出现耐药菌种(VRSA 和 VISA 等),因此 MRSA 对万古霉素耐药性逐渐上升^[5]。屎肠球菌对氯霉素、氨苄西林舒巴坦存在 30%~60% 的耐药率,粪肠球菌对青霉素、氨苄西林舒巴坦存在 10%~20% 的耐药率,屎肠球菌相对于粪肠球菌有更高的耐药性^[6]。大肠埃希菌对头孢类药物耐药性高,对美罗培南等耐药性低^[7]。铜绿假单胞菌对碳青霉烯类、头孢哌酮舒巴坦、喹诺酮类药物均有一定耐药性。鲍曼不动杆菌对碳青霉烯类、喹诺酮类、氨基糖苷类、头孢哌酮舒巴坦等药物耐药性高,仅对米诺环素耐药性低^[8]。

更有针对性地应用抗生素抑制细菌耐药性出现的有效手段,是所有患者均需行细菌培养及药敏分析,根

据检验结果选择抗生素品种。感染初期仍以应用抗生素为主,足量、足疗程是关键。但有临床发现部分已使用抗生素的感染患者细菌培养为阴性,但是感染症状仍客观存在,则根据经验用药。经验用药首选抗 G+菌药物,以抗菌谱广、费用低的药物为主。如果为 MRSA 感染,万古霉素是首选药物^[9]。

由于大多数化脓菌存在于硬化的骨组织及增生的瘢痕组织中,这些组织本身血供少,所以全身应用抗生素不易达到。对于感染不能控制和存在化脓者,常需彻底清除和有效引流。大部分患者及医师寄希望于抗生素能彻底治愈感染,在症状明显时使用抗生素,缓解后停药,如此反复,造成细菌耐药,后又不换更替抗生素种类,最后导致多重耐药。长期使用抗生素后,还易致菌群失调,导致免疫力低下,如此恶性循环,使得患者及医师均束手无策。另一个重要原因就是没有在合适的时候手术介入,引流不畅,细菌郁积于感染组织内,反复发作而致经久不愈合。常用的引流方式有凡士林油纱条、皮片、硅胶引流管、负压封闭引流(VSD)、持续冲洗引流等。

本研究所用的环形对口引流技术与上述的传统引流方法有显著差异。既考虑了临床疗效,也将医疗花费考虑在内。本技术采用输液皮条作为引流媒介,成本较低,较大创面用 3 根输液皮条、小创面以两根头皮针皮条,将其扎成一束后置入创面内,两端自创缘两侧引出,将输液皮条两端重叠,用丝线固定,形成一个圆环,作环形引流,然后缝合皮肤。作用机理主要依靠低位引流通过管壁之间的缝隙将坏死组织及渗出物引流创面,不存在引流管堵塞的问题,同时在换药时抽动皮条,带动坏死组织流出创面,效果可靠。可以作为长期引流,待没有渗出后,剪断一端,拔出皮条,一般 1 周后两端引流口即愈合。使用要点在于,术中需要完全清除死腔,刮除坏死组织。对于骨髓炎患者,为了长度而勉强保留病骨,极易导致病灶复燃。凡疑似感染,一定不能保留,清创至骨面渗血均匀且活跃为度。而对于感染面积很大的创面,可以放置多组环形皮条引流。在每次换药时需用碘伏棉球仔细将暴露在创面以外的皮条进行反复消毒,以免抽动皮条时发生二次感染的问题,较传统的皮片引流技术或硅胶管、凡士林纱条引流,引流更彻底、操作的疼痛感更轻,且换药时仅需简单的抽动皮条,换药时仅需更换最外面的敷料,而相对于新型 VSD 负压封闭引流技术费用较高亦引起患者心理负担^[10],节约了患者的医疗花费,环形对口引流技术从疗效的确定性、护理的便捷性到医疗花费的经济性,均有显著优势,同时该技术适用于绝大部分骨与软组织的感染,但对于严重创伤后存在不能或不宜闭合的软组织创面或者创腔的患者,不推荐使用环形对口引流技术。

在应用环形对口引流技术的同时,不应忽视传统

中医中药的应用。感染在中医学中属于“疮疡”范畴,指各种损伤所致皮肉筋骨脉之气滞血凝、正虚邪侵,邪郁化热、腐肉成脓的疾病。治疗方法主要是清热活血、托疮生肌。内服药如五味消毒饮、阳和汤等,外用药如青敷膏、玉红生肌膏等。尚有一些特色的药捻引流方法,如使用五五丹、八二丹、九一丹等丹药沾于药捻上,塞入切开的创口或者窦道中以去腐生肌,引流脓液。笔者在临床上应用清热解毒、扶正托毒中药煎剂治疗感染初起、联合应用中药和环形对口引流技术治疗顽固性骨与软组织感染,均可获满意疗效。

环形对口引流技术联合中药治疗骨与软组织感染的疗效确切,操作简单,术后护理方便。笔者在临床使用中,发现对于髌前滑囊炎和肘后滑囊炎,渗出较多,反复抽吸或手术清创均不愈合的患者,使用本技术亦能治愈。因此这是一项简、廉、效、验的中西医结合外科技术,值得临床推广。

参考文献

- [1] 魏星,王鹏飞,庄岩,等.负压封闭引流技术与传统灌注冲洗治疗下肢难治性骨感染的疗效比较[J].中华创伤骨科杂志,2012,14(10):914-917.
- [2] Dryden S. Complicated skin and soft tissue infection[J]. J Antimicrob Chemother,2010,65(Suppl 3):35-44.
- [3] Tena D, Fernandez C, Lago MR. *Alcaligenes faecalis*: an unusual cause of skin and soft tissue infection[J]. Jpn J Infect Dis,2015,68(2):128-130.
- [4] 沈林海,赵岚,谢利军,等.金黄色葡萄球菌的耐药性分析与基因分型研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(11):2408-2410.
- [5] 施珍,康建强.利奈唑胺与替考拉宁治疗高龄患者重症 MRSA 感染的回顾性分析[J].中国药房,2015,26(29):4140-4142.
- [6] 杨青,俞云松,林洁,等.2005-2014 年 CHINET 肠球菌属细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(2):152.
- [7] 沈继录,潘亚萍,徐元宏,等.2005-2014 年 CHINET 大肠埃希菌细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(2):129-140.
- [8] 张小江,杨启文,孙宏莉,等.2014 年北京协和医院细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(3):315-322.
- [9] Dryden M, Zhang Y, Wilson D, et al. A Phase III, randomized, controlled, non-inferiority trial of ceftaroline fosamil 600 mg every 8 h versus vancomycin plus aztreonam in patient with complicated skin and soft tissue infection with systemic inflammatory response or underlying comorbidities[J]. J Antimicrob Chemother, 2016, 71(12): 3575-3584.
- [10] 姚洁,郭晓兰,王军威.负压封闭引流治疗骨科创伤及感染创的护理体会[J].中国中医骨伤科杂志,2011,19(10):69-70.

(收稿日期:2018-07-03)