

文章编号 1006-8147(2014)01-0051-03

论著

血管化腓骨肌皮瓣修复颌骨节段性缺损术后感染分析

王通¹, 沈军², 张路², 杨立²

(1.天津医科大学研究生院,天津 300070; 2.天津市口腔医院颌面外科,天津 300041)

摘要 目的:探讨血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损术后感染的相关因素,以有效地预防和控制该类手术术后感染的发生。方法:收集2007年2月-2013年5月实施的40例血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术患者的临床资料,对术后感染的相关因素进行回顾性分析。结果:40例患者中发生术后感染11例,感染率为27.50%,术后感染与年龄、病变性质、术前化疗、颈清、手术时间等因素有相关性($P < 0.05$),与性别、不良嗜好等无明显统计学相关性($P > 0.05$)。结论:针对影响该类手术术后感染的相关因素,应制定有效地预防措施,如尽量缩短手术时间,加强围手术期营养支持等,以减少术后感染的发生。

关键词 腓骨肌皮瓣; 颌骨缺损; 术后感染

中图分类号 R782

文献标志码 A

颌骨的良恶性肿瘤及各种原因造成的颌骨离断性缺损,不仅造成颜面部畸形,还会造成咀嚼、吞咽、发音等功能障碍,严重影响了患者的生活质量,甚至导致心理障碍^[1-2]。自1989年Hidalgo首先将血管化腓骨肌皮瓣应用于颌骨节段性缺损的修复重建后,腓骨肌皮瓣已经成为颌骨节段性缺损修复与功能重建诸多方法中应用较多的方法之一,并获得良好效果^[3-5]。但术后感染一直是常见的并发症,影响治疗效果,延长住院时间,增加医疗费用,影响医患关系,甚至导致手术失败^[6]。本文对行血管化腓骨肌皮瓣修复颌骨节段性缺损的40例病例进行回顾性分析,探寻导致术后感染的相关因素,以期完善治疗方案、降低术后感染。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2007年2月-2013年5月天津市口腔医院颌面外科实施血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术临床资料40例,男18例,女22例。年龄21~70岁,平均43.85岁。原发灶病变构成比为成釉细胞瘤16例(40.00%),鳞状细胞癌15例(37.5%),颌骨囊肿3例(7.50%),腺样囊性癌2例(5.00%),软骨肉瘤、巨细胞瘤、黏液瘤、骨纤维异常增殖症各1例(分别占2.50%)。

1.2 术后感染的判定标准 根据卫生部2001年1月颁布的《医院感染诊断标准(试行)》,深部手术切口感染为无植入物手术后30d内、有植入物术后1年内发生的与手术有关并涉及切口深部软组织(深筋膜和肌肉)的感染,具备下述4条件之一的即可诊断。(1)从深部切口引流或穿刺出脓液,感染性手术后引流液除外。(2)自然裂开或由外科医师打

开的切口,有脓性分泌物或有发热 $\geq 38\text{ }^\circ\text{C}$,局部有疼痛或压痛。(3)再次手术探查、经组织病理学或影像学检查发现涉及深部切口脓肿或其他感染证据。(4)临床医师诊断的深部切口感染。

1.3 统计学方法 归纳临床资料,使用SPSS 20.0软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后感染率 血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术40例患者中发生感染11例,感染率为27.50%。

2.2 术后感染因素分析 见表1。

表1 血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损术后感染因素相关性分析

指标	总例数	感染例数	未感染例数	感染率/%	χ^2	P
性别						
男	18	6	12	33.33	0.559	>0.10
女	22	5	17	22.73		
年龄/岁						
<50	21	3	18	14.29	3.872	<0.05
≥ 50	19	8	11	42.11		
病变性质						
良性	20	2	18	10.00	6.144	<0.05
恶性	20	9	11	45.00		
术前化疗						
是	6	4	2	66.67	5.431	<0.05
否	34	7	27	20.59		
颈清						
是	18	8	10	44.44	4.713	<0.05
否	22	3	19	13.64		
手术时间/h						
<平均手术时间	19	1	18	5.26	8.976	<0.05
\geq 平均手术时间	21	10	11	47.62		
不良嗜好(吸烟、饮酒)						
有	12	4	8	33.33	0.293	>0.10
无	28	7	21	25.00		

作者简介 王通(1987-),男,硕士在读,研究方向:口腔临床医学;通信作者:沈军, E-mail:shen_jun_vip@hotmail.com。

3 讨论

应用血管化腓骨肌皮瓣进行颌骨节段性缺损的修复,不仅可以恢复颌骨的连续性和面部外形,同时也可恢复患者的咀嚼、发音、吞咽等功能,进而提高患者的生活质量,然而术后感染则成为该手术亟待解决的并发症之一。本研究中,11例术后感染患者多在术后第7~21天表现为伤口红肿、疼痛、局部裂开、有脓性分泌物等,细菌培养均可查及明确致病菌,白细胞水平明显高于正常。本次回顾性分析发现,血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术术后感染与年龄、病变性质、术前化疗、颈清、手术时间等因素有相关性,与性别、不良嗜好等无明显关系。

3.1 术后感染与性别 18例男性患者中术后感染6例,感染率33.33%,22例女性患者中术后感染5例,感染率22.73%,经统计学分析,差异无显著性($P>0.10$),说明血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术术后感染与性别差异无明显联系。

3.2 术后感染与患者年龄 分析本组资料可知,随着患者年龄的增加,术后感染率有升高趋势,特别是50岁以上患者,其感染率明显高于50岁以下患者,差异有统计学意义,可见血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损术后感染与患者年龄有高度相关性,可解释为老年患者身体状况相对较差,免疫力较年轻患者有不同程度下降,全身常合并系统性疾病,如糖尿病、肺气肿等,对全麻手术耐受度低,术后恢复能力较差,从而易发生术后感染,影响伤口一期愈合及预后。

3.3 术后感染与病变性质 经术前或术后的临床及病理证实,原发灶中良性病变及恶性病变各20例,统计分析两组术后感染率却截然不同,分别为10.00%和45.00%,有明显差异性($P<0.05$)。结合临床分析恶性肿瘤患者术后易发生感染可有如下几个方面因素,首先,患者本身状况不佳,肿瘤既是一种免疫失调病种,同时在肿瘤发展过程中,对机体体能有一定程度的消耗。此外,进行修复治疗的口腔癌患者多为中晚期患者,若进行辅助化疗则会加重对机体的打击;其次,中晚期肿瘤瘤体较大,根据无瘤原则,手术切除范围广泛,植骨床条件不佳,影响组织对植入物的包裹;再有,较大的肿瘤,切除后创腔较大,修复后也容易形成死腔,死腔中汇聚的渗出物成为细菌良好的培养基,增加了感染的几率;另外,肿瘤患者情绪波动对术后愈合也有一定间接影响。

3.4 术后感染与术前化疗 鳞状细胞癌在口腔颌

面部恶性肿瘤中多见,对化学药物治疗敏感性较高,当肿瘤处于迅速增长阶段,术前辅助应用化疗可诱导肿瘤细胞凋亡,减小肿瘤体积,方便术中切除,减少肿瘤种植几率,同时可降低淋巴结及远处转移率。然而,化疗药物的不良反应也是相伴发生的,首先较为严重的便是骨髓抑制作用,对造血系统造成不良影响,白细胞常不同程度降低,患者抗感染能力下降,同时伴有恶心、呕吐、免疫力降低等全身不良反应,让原本不佳的体质再次遭到打击,使患者更容易发生术后感染。从本研究的统计数据中也证实了这一点,术前辅助化疗患者术后感染率要显著高于未行化疗的患者,因此术前化疗对机体的伤害是血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术术后感染的重要因素之一。

3.5 术后感染与颈淋巴结清扫 来自美国癌症协会的报告表明,40%以上的口腔鳞癌患者在首次诊断时已出现区域淋巴结的转移,因此在手术切除原发灶的同时需同期行颈淋巴结清扫,本研究40例患者中同期行颈淋巴结清扫术者有18例,其感染率(44.44%)要显著高于未行颈清的患者(13.64%)。究其原因,同期行颈淋巴结清扫术在原有治疗时间基础上又增加了手术时间,加大了创伤面积,失血量及体液丢失量增多,加重了患者愈合的压力,导致愈合时间延长,增加了感染的几率。

3.6 术后感染与手术时间 手术时间的长短与术后感染的关系,虽然在许多普外科手术中进行了报道,但在口腔颌面部手术中,仍未见相关资料分析。手术时间长,切口感染的机会就加大^[7],经统计,40例患者的平均手术时间为10 h 55 min,超过平均手术时间的患者术后感染率要显著高于未超过平均手术时间的患者术后感染率,提示本组资料中血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损手术的手术时间与其术后感染可能高度相关,尤其是超过平均手术时间的患者,由于其创面长时间暴露于外界环境中,且在血管吻合过程中,增加了创面出血时间,创面细菌感染的机会和数量增多,感染率明显高于未超过平均手术时间的患者。同时由于长时间的手术操作造成切口及组织损伤加重,局部抵抗力下降,且麻醉时间较长,需要大量的补液维持,也造成外周循环血液生理状态改变,是造成术后机体免疫状态不佳的又一原因,上述原因均影响术后愈合能力。因此,对于血管化腓骨肌皮瓣这样创伤大、持续时间长的手术,手术时间对于其术后感染是一重要影响因素。

3.7 术后感染与吸烟、饮酒等不良嗜好 表1可见

有无吸烟、饮酒等不良嗜好与术后感染无显著相关性($P>0.10$),考虑与样本构成中女性患者较多,且样本量较小有关。大量医学研究已证明,有吸烟史的患者常伴发呼吸系统疾病,如慢性支气管炎,肺功能欠佳,手术创伤可使患者呼吸功能减弱,考虑到口腔颌面部手术的特殊性,患者不能进行有效地咳嗽,导致分泌物积聚,细菌大量生长繁殖,肺部感染率明显增高,对于同期预防性行气管切开患者,气道分泌物增多尤为明显。肺部感染进而引起体温升高、白细胞升高等全身症状,影响伤口愈合,并发感染。长期饮酒患者常伴有肝肾功能异常,免疫力相应降低,术后易出现电解质紊乱,更易出现感染症状。饮酒吸烟等不良嗜好与血管化腓骨肌皮瓣移植修复颌骨节段性缺损术后感染是否有关联,仍有待扩大样本量,行进一步验证。

综上所述,在应用腓骨肌皮瓣修复下颌骨节段性缺损的临床治疗中,要全面了解患者的年龄、病变性质、术前化疗、手术时间以及术中同期颈清等导致患者术后发生感染的高危因素,吸烟、饮酒等不良嗜好与伤口愈合间接相关的因素,也要同等重视,并给以相应的控制。术前应制定细致严谨的手术方案并充分模拟,同时要做到与患者有一个良好的沟通,通过查体对患者进行全面的体质评估,加

强术前干预;术中要完善相应手术专业技能,减少出血,在允许范围内减小损伤,以力求缩短手术时间;术后应合理使用抗生素,无菌原则换药,对症治疗。通过以上防范措施,尽可能的将影响患者术后感染的风险降到最低,从而有效合理地防控血管化腓骨瓣移植修复颌骨节段性缺损手术的术后感染。

参考文献:

- [1] 彭歆,毛驰,俞光岩,等. 游离组织瓣修复上颌骨缺损 65 例临床研究[J]. 中华口腔颌面外科杂志, 2003, 1(1):9
- [2] 陈巨峰,李金,洗淡,等. 游离腓骨肌皮瓣在颌骨缺损修复重建中的应用[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2010, 4(1): 77
- [3] Hidalgo D A. Fibula free flap: a new method of mandible reconstruction[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1989, 84(1): 71
- [4] Kroll S S, Schusterman M A, Reece G P, et al. Choice of flap and incidence of free flap success[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1996, 98(3): 459
- [5] Jones N F, Johnson J T, Shestak K C, et al. Microsurgical reconstruction of the head and neck. Interdisciplinary collaboration between head and neck surgeons and plastic surgeons in 305 cases[J]. *Ann Plast Surg*, 1996, 36(1): 37
- [6] 刘邦华,孔维佳,杨成章,等. 喉癌术后感染的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(10): 1134
- [7] 邹烂辉. 外科手术切口感染相关因素及对策研究[J]. 中国医药指南, 2009, 17(6): 126

(2013-07-04 收稿)

(上接第 47 页)

菌的 *fimH* 基因序列发生了改变,这种改变是否对 *FimH* 结构及功能产生影响,尚需进一步进行研究。本研究样本例数较少,但仍能阐明本实验所力求证实的现象,在今后的研究中,笔者预扩大研究样本例数,进行进一步探索。

参考文献:

- [1] Foxman B. The epidemiology of urinary tract infection[J]. *Nat Rev Urol*, 2010, 7(12):653
- [2] Turnbaugh P J, Hamady M, Yatsunenko T, et al. A core gut microbiome in obese and lean twins[J]. *Nature*, 2009, 457(7228):480
- [3] Hooton T M. Recurrent urinary tract infection in women[J]. *Int J Antimicrob Agents*, 2001, 17(4):259
- [4] Mulvey M A. Adhesion and entry of uropathogenic *Escherichia coli* [J]. *Cellular Microbiol*, 2002, 4(5):257
- [5] Asadi Karam M R, Oloomi M, Habibi M, et al. Cloning of *fimH* and *fliC* and expression of the fusion protein *FimH/FliC* from Uropathogenic *Escherichia coli* (UPEC) isolated in Iran[J]. *Iran J Microbiol*, 2012, 4(2):55

- [6] Ribot E M, Fair M A, Gautam R, et al. Standardization of pulsed-field gel electrophoresis protocols for the subtyping of *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella*, and *Shigella* for PulseNet[J]. *Foodborne Pathogen Dis*, 2006, 3(1):59
- [7] Kariyawasam S, Nolan L K. *PapA* gene of avian pathogenic *Escherichia coli* [J]. *Avian Dis*, 2011, 55(4):532
- [8] Schlager T A, Whittam T S, Hendley J O, et al. Variation in frequency of the virulence factor gene in *Escherichia coli* clones colonizing the stools and urinary tracts of healthy prepubertal girls[J]. *J Infect Dis*, 2003, 188(7):1059
- [9] Sokurenko E V, Courtney H S, Maslow J, et al. Quantitative differences in adhesiveness of type-1 fimbriated *Escherichia coli* due to structural differences in *fimH* genes[J]. *J Bacteriol*, 1995, 177(13): 3680
- [10] Sokurenko E V, Chesnokova V, Doyle R J, et al. Diversity of the *Escherichia coli* type 1 fimbrial lectin -differential binding to mannosides and uroepithelial cell [J]. *J Biol Chem*, 1997, 272(28): 17880

(2013-09-02 收稿)