

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201301013

· 短篇论著 ·

# 膨胀海绵与纳米银敷料用于鼻腔填塞的临床观察

黄朝平<sup>1</sup>, 张建辉<sup>1</sup>, 彭娟<sup>2</sup>, 唐一萍<sup>1</sup>, 唐嗣泉<sup>1</sup>, 潘庆春<sup>1</sup>

(1. 川北医学院附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 四川南充 637000; 2. 成都市新都区妇幼保健院妇产科, 四川成都 610500)

**摘要:** **目的** 通过比较鼻内镜术腔两种填塞物的临床效果, 为临床选择填塞物提供客观的参考意见。**方法** 选择2010年11月~2012年3月行鼻内镜手术的150例患者, 随机分为2组, A组(77例)术后填塞膨胀海绵, B组(73例)术后填塞纳米银敷料, 运用视觉模拟量表(VAS), 比较两组患者术后鼻腔及头部胀痛程度、抽取填塞物后鼻腔出血情况, 以评价两者的临床疗效。**结果** A组患者术后74.03%有较明显的鼻部及头部胀痛, 而B组则为47.95%, 两者之间比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); A组患者抽取填塞物后有80.52%出现鼻腔再次出血, 而B组患者对应的数据为69.86%, 两者之间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 两者的止血效果没有明显差异, 膨胀海绵填塞方便, 但存在形状固定、膨胀后鼻部及头部胀痛明显等问题, 而纳米银抗菌敷料能够根据需要裁剪后进行有针对性的填塞, 减少了术后出血的同时具有抗菌、止痛等优点, 是鼻内镜术后比较理想的填塞材料。

**关键词:** 鼻内镜; 填塞材料; 疼痛; 出血

中图分类号: R765.3

文献标识码: A

文章编号: 1007-1520(2013)01-0056-03

## Clinical observation on nasal tamping with expansion sponge and nano silver antibacterial dressing

HUANG Chao-ping, ZHANG Jian-hui, PENG Juan, et al.

(Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, the Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, China)

**Abstract:** **Objective** To provide objective advice for clinical selection of tamping material via comparing the effect of two kinds of tamping materials in endoscopic sinus surgery. **Methods** 150 patients receiving nasal endoscopic surgery in our department from Nov. 2011 to March 2012 were randomly divided into two groups. Expansion sponge was adopted for nasal tamping in group A ( $n = 77$ ) and Acasin<sup>TM</sup> dressing in group B ( $n = 73$ ). The clinical effect of two kinds of tamping materials was evaluated via comparing the degree of nasal pain or headache using VAS, nasal hemorrhage after extraction of tamping material. **Results** The incidence rates of nasal pain or headache were 74.03% and 47.95% in group A and B respectively, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The incidence rates of nasal hemorrhage were 80.52% and 69.86% in group A and B, with no significant difference ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** There is no obvious difference in hemostatic effect between expansion sponge and Acasin<sup>TM</sup> dressing. Although convenient in packing, nasal pain and headache are the disadvantages of expansion sponge. With advantages such as antibacterial activity, pain alleviation and targeted packing, nano silver antibacterial dressing is an ideal tamping material for nasal endoscopic surgery.

**Key words:** Endoscopic sinus surgery; Tamping material; Pain; Hemorrhage

鼻内镜下鼻腔、鼻窦手术目前已经成为治

疗慢性鼻窦炎、鼻息肉、鼻中隔偏曲有效的治疗方法, 但由于鼻腔解剖结构和鼻、鼻窦手术的特点, 鼻腔填塞是术后鼻腔止血的主要方

式,凡士林纱条曾经广泛应用于鼻腔填塞,但患者术后反应重,鼻部及头部胀痛等不适症状使病人难以忍受,并且鼻腔黏膜损伤严重,因此人们一直在寻找鼻腔填塞的理想材料,随着生物材料和技术的不断创新和进步,目前已有多种各具特色的鼻腔填塞材料应用于临床,我科自 2010 年开始使用纳米银抗菌敷料进行鼻腔填塞,另外也使用膨胀海绵进行术后鼻腔填塞,我们通过对填塞期和抽取时患者的舒适程度、鼻腔出血量两个方面的观察,比较它们在鼻内镜术后的填塞效果。

1 材料和方法

1.1 临床资料

选取 2010 年 11 月~2012 年 3 月在我科行鼻内镜手术的 150 例患者为观察对象,其中男 82 例,女 68 例;年龄 14~74 岁,平均 41.2 岁。随机分为 2 组,A 组 77 例,男 40 例,女 37 例;年龄 14~73 岁,平均 40.2 岁;其中行鼻窦开放术 27 例,鼻窦开放加鼻中隔矫正术 34 例,鼻中隔矫正 16 例,术后填塞膨胀海绵。B 组 73 例,男 42 例,女 31 例;年龄 16~74 岁,平均 42.3 岁;其中行鼻窦开放术 22 例,鼻窦开放加鼻中隔矫正术 37 例,鼻中隔矫正术 14 例,术后填塞纳米银敷料。两组之间在男女比例、手术方式、年龄构成方面没有显著性差异。

填塞材料分别是凝胶型膨胀海绵止血鼻塞(惠州华阳医疗器械有限公司),非黏型纳米银医用抗菌敷料(商品名:爱可欣敷料,深圳爱杰特医药科技有限公司)。

1.2 手术方法

采用 Storz 公司生产的 0°、30°、70°硬质鼻内镜、全套鼻窦手术器械及 Sony 内镜监视系统。所有手术均有操作熟练的同一手术小组完成。患者仰卧位,头部抬高 15°,以 1% 丁卡

因加 0.1% 肾上腺素棉片表麻及收缩鼻腔,伴鼻中隔偏曲的先行鼻中隔矫正术,然后完成鼻内镜手术。在内镜下将填塞材料置于术腔,两组分别置膨胀海绵和纳米银敷料于中鼻道及总鼻道,若行下鼻甲黏骨膜下切除则需填塞下鼻道,A 组填塞后给予滴注 3~5 ml 生理盐水使其膨胀,B 组纳米银敷料填塞之前用少许生理盐水润湿,术后静滴抗生素 3~5 d,于 48 h 后取出填塞材料。由主管医生询问患者情况,填写视觉模拟量表(VAS)<sup>[1]</sup>。

1.3 评判标准

主要观察患者术后疼痛程度及抽取填塞物后鼻腔创面出血情况。术后疼痛评估根据黄宇勇等<sup>[2]</sup>采用 VAS 量表稍加改进,对术后第 1 天的疼痛进行测评:0~3 分为轻度疼痛;4~6 分为中度疼痛;7~10 分为重度疼痛,需用止痛药缓解症状。出血量的评估根据张晶等<sup>[3]</sup>所采取的标准:抽取填塞物后估计鼻腔渗血情况,<5 ml 为无出血或微量渗血;5~10 ml 为少量出血;>10 ml 为较多出血或可能需要重新填塞。所有鼻腔填塞物均于术后 48 h 在 1% 丁卡因加麻黄碱棉片表麻下抽出。

1.4 统计学方法

采用 SPSS17.0 软件包,两组间均采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

2 结果

术后鼻腔、头部胀痛情况:A 组呈中重度疼痛 57 例(74.03%),而 B 组相对应的数据为 35 例(47.95%),两者之间比较, $P < 0.05$ ,差异有统计学意义(见表 1)。

抽取鼻腔填塞物后出血情况:A 组出血率(包括少量和较多出血)为 80.52%,B 组出血率为 69.86%,两者之间比较, $P > 0.05$ ,差异无统计学意义(见表 1)。

表 1 两种填塞材料填塞后疼痛程度及抽取后出血程度比较(例)

填塞材料	例数	疼痛程度			出血程度		
		轻度	中度	重度	无出血	少量出血	较多出血
膨胀海绵(A 组)	77	20*	28*	29*	15	32	30
纳米银敷料(B 组)	73	38	24	11	22	35	16

注:\* :A 组与 B 组疼痛程度相比, $\chi^2 = 13.90, P < 0.05$

### 3 讨论

鼻腔鼻窦由于空隙较多,且位置隐蔽,加之黏膜血管丰富,常常导致术后出血,凡士林纱条由于止血效果确切、经济,曾经被广泛运用,但多数患者头部及鼻腔胀痛难忍,影响睡眠、饮食及呼吸等<sup>[4]</sup>。目前人们正在不断寻求更加理性的鼻腔填塞材料,而高分子膨胀海绵及纳米银抗菌敷料就是其中的代表。

外层为止血纱条的凝胶膨胀海绵止血鼻塞具有双重止血功能,外层止血纱条遇体液形成凝胶,与创面接触后启动凝血机制,加速生理止血;内层海绵膨胀后使凝胶对创面产生合适的压迫,形成物理压迫止血。此外,止血纱条凝胶化后,在伤口周围营造了湿性愈合环境,促进鼻腔黏膜的上皮化过程,且容易取出,减轻了在取出过程中因摩擦对再生的上皮细胞的损伤,减少再出血,避免粘连的发生<sup>[5]</sup>。但由于其可塑性欠佳,难以对鼻腔狭窄间隙进行压迫,所以术后抽取时仍有部分患者出血较多。其遇水后体积膨胀,术后患者鼻腔及头部胀痛不适仍很明显,我们的研究中,很多患者甚至需要靠止痛药缓解疼痛。

非黏型纳米银医用抗菌敷料是将直径 4 ~ 8 nm 纳米银颗粒附着于医用脱脂纱布或非织造布。目前的研究已经证实,超细状态的银具有极大的表面积,当超细的银与水接触即呈  $\text{Ag}^+$  状态,其可与细菌体内的蛋白酶快速结合,导致代谢关键酶失活从而导致细菌死亡<sup>[6]</sup>。另外,当纳米银与细菌 DNA 碱基结合后可导致 DNA 变性而不能复制,从而导致细菌失活<sup>[7]</sup>。纳米银的这些抗菌机制使其在临床上的应用逐渐受到重视。已有的研究证实了纳米银不仅具备杀灭细菌的能力,还能够杀灭真菌、支原体及衣原体<sup>[8]</sup>。而且,还没有任何现象提示细菌对纳米银产生耐药<sup>[9]</sup>。

我们的研究组表明,两组新型填塞材料的止血效果确切,两者之间的差异不具有统计学意义。但纳米银填塞组的患者疼痛明显轻于膨胀海绵组,说明银粒子具有止痛作用,与之前的研究结果类似<sup>[10-11]</sup>。其具体机制尚待进一步深入研究,可能与银粒子阻断疼痛的传导、

减少致痛物质的释放有关。

根据鼻腔容积及结构特点,我们选择 10 cm × 15 cm 大小的纳米银敷料,术中可以根据情况酌情修剪,能够对鼻腔鼻窦间隙进行有针对性的填塞,既增加了术腔抗感染的能力,又减少了鼻腔内不必要的填塞,这样做并未增加患者术后出血的概率,甚至比膨胀海绵的出血率要低。我们在术后观察中发现,有 4 例患者出现术后纳米银敷料从鼻腔或者鼻咽部脱出的情况,可能与术中填塞过松或者过于靠近后方有关,另外,在价格上,纳米银敷料尚没有优势。尽管如此,纳米银敷料仍是一种比较出色的鼻腔填塞材料,在临床上值得推广。

### 参考文献:

- [1] Lim M, Lew-Gor S, Darby Y, et al. The relationship between subjective assessment instruments in chronic rhinosinusitis[J]. *Rhinology*, 2007, 45(2): 144 - 147.
- [2] 黄宇勇,黄晓华. 不同鼻腔填塞物对鼻内镜术后伤口疼痛和止血效果的临床观察[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2006, 12(4): 308 - 309.
- [3] 张晶,胡纯红,唐文松,等. 国产膨胀性海绵用于鼻腔填塞的临床观察[J]. *华西医学*, 2008, 23(3): 568 - 569.
- [4] 雷志敏. 含妥布霉素地塞米松滴眼液的膨胀海绵与凡士林纱条对术后鼻腔填塞疗效的比较[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2012, 18(1): 65 - 67.
- [5] 白翎,陈力,陈观明. 纱泰祺快速止血纱布在鼻内窥镜手术中的应用[J]. *医药导报*, 2009, 28(3): 305 - 306.
- [6] Liao SY, Read DC, Pugh WJ, et al. Interaction of silver nitrate with readily identifiable groups relationship to the antibacterial action of silver ions[J]. *Lett Appl Microbiol*, 1997, 25(4): 279.
- [7] Feng QL, Wu J, Chen CQ, et al. A mechanistic study of the antibacterial effect of silver ions on *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*[J]. *J Biomed Mater Res*, 2000, 52(4): 662.
- [8] 林爱红,秦彦珉,饶健,等. 纳米抗菌剂抑菌杀菌性能研究[J]. *实用预防医学*, 2003, 10(2): 168.
- [9] Demling RH, De Santi L. Effects of silver on wound management[J]. *Wounds*, 2001, 13(1): 1.
- [10] 郭春兰,王萍. 爱可欣敷料在预防外科手术部位切口感染的研究[J]. *中华医院感染学杂志*, 2008, 18(4): 511 - 512.
- [11] 卢汉桂,张湘民. 爱康肤银敷料用于鼻内镜术后填塞效果的临床观察[J]. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 2005, 19(23): 1059 - 1060.

(修回日期:2012-10-29)