

Clinical Analysis of Two Methods of Nasal Packing

Wenjie Liu, Jihong Shu

The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui
Email: 18895608172@163.com

Received: Jul. 3rd, 2020; accepted: Jul. 20th, 2020; published: Jul. 27th, 2020

Abstract

Objective: To evaluate the clinical effect of nasoabsorbent combined with velum and expansion sponge combined with velum after endoscopic sinus surgery. From July 2018 to July 2019, 80 patients with nasosinusitis who were hospitalized in the otolaryngology department of our hospital for FESS operation were randomly divided into two groups: the observation group filled with Senna cotton suction combined with velum after FESS operation and the control group of expansion sponge combined with velum. To observe and evaluate the postoperative pain in the nasal cavity, the pain in the nasal cavity and the degree of headache (NRS), the nasal obstruction (VAS) and the amount of bleeding in the nasal cavity of the two groups. **Results:** In the first group after operation, there was no significant difference between nasopharynx pain and nasopharynx group. The nasopharynx pain of nasopharynx group was less than that of nasopharynx group at the 2nd, 3rd and removal of nasal packing. The degree of nasopharynx pain of nasopharynx group was lower than that of nasopharynx group during post-operative packing. The amount of nasal bleeding of nasopharynx group was less than that of nasopharynx group. The swelling degree of nasal mucosa in nasoabsorption combined with velum group was lower than that in expansion sponge combined with velum group. **Conclusion:** The filling effect of the nasal cavity after the operation is better than that of the expansion sponge combined with velum. The patients' overall comfort is high and the adverse reactions are few, which is worth popularizing in clinical practice.

Keywords

NasoPore, Merocel, Surgical Hemostasis Gauze, Nasal Endoscopy, CRS

两种填塞方法在鼻内镜术后的临床效果分析

刘文杰, 舒继红

蚌埠医学院第一附属医院, 安徽 蚌埠
Email: 18895608172@163.com

收稿日期: 2020年7月3日; 录用日期: 2020年7月20日; 发布日期: 2020年7月27日

摘要

目的: 评价纳吸绵联合速绞及膨胀海绵联合速绞的填塞方法在鼻内镜术后临床疗效的分析。收集2018年7月至2019年7月于我院耳鼻咽喉科住院进行FESS手术的鼻窦炎患者80例, 随机分为两组, 分别为FESS术后填塞纳吸绵联合速绞的观察组和膨胀海绵联合速绞的对照组。分别观察和评估两组研究对象的术后鼻腔疼痛、去除填塞物时的鼻腔疼痛及头痛程度[采用数字评分法(NRS)]、鼻塞[采用VAS评分]、鼻腔出血量, 判断疗效。结果: 纳吸绵联合速绞组在术后第1 d鼻腔疼痛和膨胀海绵联合速绞组的无明显差异, 在术后第2 d、3 d和去除鼻腔填塞物时纳吸绵联合速绞组的鼻腔疼痛较膨胀海绵联合速绞组的轻; 术后填塞期间纳吸绵联合速绞组的鼻塞程度低于膨胀海绵联合速绞组, 纳吸绵联合速绞组的患者鼻腔出血量少于膨胀海绵联合速绞组的; 纳吸绵联合速绞组的患者鼻腔粘膜肿胀程度较膨胀海绵联合速绞的低。结论: 鼻腔术后填塞纳吸绵联合速绞的填塞效果优于膨胀海绵联合速绞的填塞效果, 患者的整体舒适度高, 不良反应少, 在临床上值得推广。

关键词

纳吸绵, 膨胀海绵, 速绞, 鼻内镜, 慢性鼻窦炎

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

慢性鼻窦炎(CRS)是我国耳鼻喉科临床上常见的疾病, 流行病学研究显示, 近年来其发病率有明显增长趋势, 发病率约占人口的 5%~15% [1]。慢性鼻窦炎经规范性保守治疗无效后, 选择手术治疗, 手术方式为功能性鼻内镜鼻窦手术(FESS, functional endoscopic sinus surgery)。由于 FESS 的特点及鼻腔鼻窦复杂的解剖结构、患者的体质和疾病特点, 鼻内镜术后的鼻腔止血, 一般是靠鼻腔填塞来实现的。鼻内镜术后进行鼻腔填塞, 有控制鼻腔出血和防止中鼻甲移位、鼻腔粘连及防止术腔再狭窄的作用[2]。本研究对本院 2018 年 7 月至 2019 年 7 月行 FESS 手术进行两种鼻腔填塞的 80 例鼻窦炎患者进行临床效果观察和分析, 现报道如下。

1.1. 资料和方法

1.1.1. 临床资料

选取 2018 年 7 月至 2019 年 7 月于我院耳鼻咽喉科住院实施 FESS 手术的鼻窦炎患者(伴或不伴鼻息肉) 80 例为研究对象, 按照随机表法随机分为观察组和对照组, 每组各 40 例。观察组男性 23 例, 女性 17 例; 年龄 25~55 岁, 平均 (38.78 ± 6.05) 岁, 中位数 39; 对照组男性 24 例, 女性 16 例, 年龄 25~54 岁, 平均 (36.40 ± 6.65) , 中位数 36, 两组患者的年龄比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

纳入标准: 1) 符合 FESS 手术治疗指征者[3]; 2) 术前血常规、尿常规、生化常规、凝血功能, 心、脑、肝、肾、肺等未见明显异常者; 3) 能接受本研究方案者。

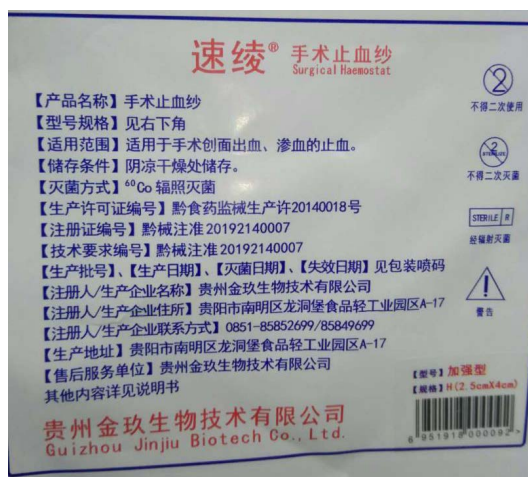
排除标准: 1) 伴有凝血功能障碍者及血液系统疾病者; 2) 心、脑血管疾病、精神疾病、月经期等手

术或麻醉禁忌症者; 3) 伴有高血压、糖尿病、哮喘及严重恶性肿瘤等严重疾病者; 4) 有鼻内镜手术史; 有阿司匹林三联征者; 术后连接镇痛泵者; 配合度较差, 无法顺利完成研究者。

术前告知患者及家属本次研究的情况, 且均签知情同意书。我院医学伦理委员会批准了本次研究。

1.1.2. 方法

在静吸复合气管插管全身麻醉下实施 FESS 手术方式, 手术中根据每个患者具体情况进行控制性低血压。术中彻底清除病变, 扩大各窦口, 以便术后鼻腔鼻窦通畅引流。手术操作结束后, 清理鼻腔内污血及残余碎片, 充分止血后, 在两组患者的上颌窦窦口附近的创面覆盖薄层速绞(如图 1 所示, 贵州金玖生物技术有限公司, 生产许可证编号: 黔食药监械生产许 20140018 号, 型号: 加强版, 规格: H (2.5 cm × 4 cm)。), 实验组中修剪纳吸绵(如图 2 所示, Kalamazoo.michigan.USA 49001)至合适的大小, 填塞上颌窦窦口附近及中鼻道、总鼻道或下鼻道, 注意不能阻塞上颌窦口影响术后窦口的引流。对照组根据患者鼻腔大小修剪膨胀海绵(如图 3~5 所示, First Aid Bandage Company. 3 State Pier Road. New London, CT 06320.USA.(860) 443-8499)至合适大小后, 填塞于患者鼻腔, 并注入 1~2 ml 的生理盐水。术后两组均给



速绞: 质地柔软, 可分数层, 可降解吸收。

Figure 1. Surgical hemostasis gauze

图 1. 速绞



纳吸绵: 质软, 可修剪至合适大小, 可降解吸收。

Figure 2. NasoPore

图 2. 纳吸绵



Figure 3. Merocel
图 3. 膨胀海绵



Figure 4. Merocel
图 4. 膨胀海绵



膨胀海绵：质硬，可剪切至合适大小，亲水性好，遇水膨胀如海绵状，可膨胀 10 倍，膨胀后向四周均匀施压。

Figure 5. Merocel
图 5. 膨胀海绵

与抗生素治疗 3~5 d。术后第 3 d 抽去对照组的膨胀海绵, 去除观察组鼻腔部分纳吸绵或其降解物, 术后 1 周清理两组鼻腔内分泌物、干痂等。术后进行鼻腔冲洗至少 1 个月, 冲洗的方法为每日早晚各一次, 每次用 250 ml 的生理盐水。

用于本研究的膨胀海绵、速绞、纳吸绵分别来自同一厂家、同一批次, 规格大小均相同。

1.1.3. 观察指标和评价方法

记录两组患者在术后填塞期鼻腔及去除填塞物时疼痛的程度、头疼程度、出血量、鼻塞程度, 鼻腔粘膜肿胀程度。疼痛的测量: 分别记录术后第 1 d, 第 2 d, 第 3 d、去除填塞物时的疼痛程度和头疼程度, 去除时间为术后第 3 d, 观察组用吸引器去除部分填塞物或降解物, 对照组用血管钳直接抽出完整的膨胀海绵, 采用数字评分法(NRS)将疼痛程度用 0 到 10 这 11 个数字表示, 分值与疼痛程度正相关, 0 表示无疼, 10 表示最痛, 其中 1~3 为轻度疼痛, 不影响睡眠, 4~6 为中度疼痛, 不能入睡或疼醒, 7~10 为重度疼痛, 难以忍受, 需立即处理。采用数字模拟评(Visual analogue scale, VAS) [4]评估两组患者术后 24 h 鼻塞程度, 0 为无鼻塞, 10 为完全鼻塞, 患者依靠自身鼻塞感觉在 0~10 之间选取相应分值, 分值越高表示鼻塞程度越严重; 填塞期间出血测量: 同一规格大小完全被血液浸透的棉球的个数进行计算, 经测定, 完全浸透血液的棉球含有 2 ml 的血液。根据患者术后第 3 d 的鼻腔黏膜肿胀情况进行鼻腔黏膜肿胀程度评定: 轻度肿胀, 下鼻甲轻微肿胀, 可以看到鼻中隔和中鼻甲; 中度肿胀, 鼻中隔紧靠下鼻甲, 鼻底与下鼻甲之间有小缝隙; 重度肿胀, 鼻底鼻中隔紧靠下鼻甲, 无法看到中鼻甲[5]。

1.1.4. 统计学方法

采用 SPSS23.0 软件处理数据, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示($\bar{x} \pm s$), 用 t 检验; 计数资料用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义, $P > 0.05$ 时无统计学意义($\alpha = 0.05$)。

1.2. 结果

1.2.1. 两组患者鼻腔疼痛情况的比较

两组患者术后第 1 d、2 d、3 d 鼻腔 RNS 评分的比较, 术后第 1 d 两组患者鼻腔疼痛相似($P > 0.05$), 无统计学意义。术后第 2 d、第 3 d 观察组比对照组疼痛更轻, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

Table 1. Comparison of nasal pain between the two groups

表 1. 两组患者鼻腔疼痛情况的比较

组别	例数	术后 1 d 鼻腔疼痛	术后 2 d 鼻腔疼痛	术后 3 d 鼻腔疼痛
观察组	40	4.75	2.03	1.00
对照组	40	4.60	2.83	1.58
t 值		0.71	-5.09	-3.51
P 值		>0.05	<0.01	<0.01

1.2.2. 两组患者去除填塞物时鼻腔疼痛、填塞期间头疼的比较

两组患者在术后第 3 d 去除鼻腔填塞物时鼻腔的疼痛和填塞期间出现头痛情况的比较, 对照组去除填塞物及填塞期间头疼的程度高于观察组, 有统计学意义($P < 0.05$)见表 2。

1.2.3. 两组患者鼻腔出血量、鼻塞 VAS 评分的比较

对照组患者的鼻腔出血量和鼻塞程度高于观察组, 差异有统计学意义, ($P < 0.05$)见表 3。

Table 2. Comparison of nasal pain and headache during packing between the two groups
表 2. 两组患者去除填塞时无时鼻腔疼痛、填塞期间头疼的比较

组别	例数	去除填塞物时鼻腔疼痛	头疼
观察组	40	3.13	0.63
对照组	40	4.52	1.25
t 值		-5.33	-2.17
P 值		<0.01	<0.05

Table 3. Comparison of VAS scores of nasal bleeding volume and nasal congestion degree between the two groups
表 3. 两组患者鼻腔出血量、鼻塞程度 VAS 评分的比较

组别	例数	鼻塞评分	鼻腔出血量
观察组	40	5.47	5.8
对照组	40	8.25	8.0
t 值		-9.79	-5.28
P 值		<0.01	<0.01

1.2.4. 两组患者术后鼻腔粘膜肿胀程度的比较

术后观察、比较、分析得出观察组鼻腔粘膜肿胀情况较对照组的轻, 差异有统计学意义, ($P < 0.05$) 见表 4。

Table 4. Comparison of nasal mucosa swelling degree between the two groups
表 4. 两组患者术后鼻腔粘膜肿胀程度的比较

组别	例数	轻度	中度	重度
观察组	40	32	6	2
对照组	40	20	15	5
χ^2 值		7.91		
P 值		<0.05		

1.3. 讨论

鼻内镜手术是一种微创手术, 可以尽可能的保留鼻腔鼻窦的基本结构, 更彻底去除病变, 解除鼻腔和各窦口的通气引流障碍, 较传统手术有视野更清晰、创伤小、操作精细、去除病变更彻底、术后易恢复, 临床上治愈率提高到 80%~90%, 且复发率低。FESS 成为慢性鼻窦炎手术治疗的主要手术方式, 同时为彻底的外科治疗提供一种新的手术方式[6]。由于鼻腔鼻窦解剖结构及鼻腔生理特点、鼻腔粘膜血管丰富, FESS 术后创面不易结扎止血, 术后出血较多, 术后的控制鼻腔出血至关重要, 可以进行鼻腔填塞来达到止血的目的, 填塞可以达到压迫止血、支撑鼻腔、防止术后黏连、狭窄, 促进创面愈合的目的[7] [8] [9], 选择合适的鼻腔填塞材料至关重要, 填塞材料选择将影响手术效果和术后患者的恢复。

目前使用的鼻腔填塞材料包括传统的不可吸收性材料和可吸收性材料, 不可吸收的填塞材料包括纱条、碘仿纱条, 鼻腔支撑器、膨胀海绵等, 可吸收的填塞材料包括止血粉、可吸收性止血纱(速凝)、纳吸绵、明胶海绵等。传统的鼻腔填塞材料凡士林纱条虽填塞方式灵活、可塑性好、经济、机械作用强, 但亲和力差、组织相容性差, 填塞后不良反应多, 如鼻腔疼痛、头疼, 鼻腔粘膜反应重, 易造成鼻腔粘膜

的二次损害[10][11]。碘仿纱条有防腐、抗感染的作用,产生的游离碘来达到杀菌的目的,但碘仿纱条的缺点和凡士林纱条相似,抽取纱条时一般分数次抽取,抽取时患者出现鼻腔疼痛,少数患者出现晕厥休克。长时间的填塞纱条会导致鼻腔粘膜糜烂、鼻中隔穿孔,甚至中毒性休克,给患者带来严重的不良反应。

本次的研究中用到可降解吸收的速绞和纳吸绵,及不可吸收的膨胀海绵。其中纳吸绵(NasoPore)是一种可以降解吸收的人工合成的弹性海绵,是一种聚氨酯合成材料。优点:膨胀性好,止血效果确切。加少量生理盐水后 12 h 开始降解,7 d 内几乎完全降解,降解产物无胶性,所以,在填塞后不会出现黏连,同时降解的潮湿产物对鼻腔粘膜有一定的保护作用。缺点:不能直接止血。降解产物为腐胺,如果鼻腔有残留,需清理,否则可能诱发炎症反应[12][13][14]。

速绞(可吸收止血纱)是一种可生物降解的高分子材料。由天然植物纤维经可控氧化和生物技术处理而成的氧化再生纤维素丝织物,是一种植物多聚糖,不溶于水和血液,遇水呈食糜状,为术腔粘膜细胞生长提供湿润环境[15]。在体内温度、碱性环境、人体生物酶的作用下分解成单糖后被机体吸收利用,无需取出。优点:可分层、卷曲、任意成型;可启动内源凝血系统和外源凝血系统,达到迅速止血的目的;防止粘连;加速创面愈合;可以完全吸收;良好的组织相容性,无排斥反应,安全可靠。缺点是机械压迫作用差。

膨胀海绵(Merocel)是由高分子材料聚乙烯醛缩醇制成,亲水性好,遇水可膨胀 10 倍,对鼻腔各部位的压迫作用均匀,对鼻腔压迫止血;组织相容性好,对鼻腔粘膜损伤小;可以根据鼻腔大小及需要进行修剪;抽取时可一次性抽完,减轻对鼻腔粘膜的刺激,降低二次损伤的风险[16][17]。

但为减轻对鼻腔通气和鼻腔粘膜恢复的影响,本研究在术后第 3 d 去除填塞物,观察组用吸引器去除部分填塞物或者降解物,对照组用血管钳直接抽出完整的膨胀海绵,纳吸绵在清理时会引起鼻腔疼痛不适,故清理时只用吸引器吸去时,而不触碰鼻腔粘膜。术后 1 周时用吸引器清理观察组患者鼻腔的未被降解吸收的纳吸绵或降解物、鼻腔分泌物、干痂,同时清理对照组鼻腔。然而术后定期清理鼻腔可能引起患者明显的不适和粘膜出血,延迟术后愈合过程,给患者的健康造成负面影响。术后两组患者均用洗鼻器清洗鼻腔至少 1 个月,鼻腔清洗可以改善内镜检查的外观,清除粘液等分泌物、污血、未被吸收的填塞物,以防止潜在的粘连,并能改善患者鼻窦口狭窄的症状[18]。术后定期随访是有必要的,了解鼻腔愈合情况、手术的治疗效果及病情的转归。

鼻内镜术后做鼻腔填塞时,将速绞填塞两组患者的上颌窦窦口附近,纳吸绵根据手术范围填塞观察组患者的鼻腔中鼻道、总鼻道、或下鼻道,膨胀海绵填塞对照组患者的鼻腔。术后观察患者病情变化,搜集数据并分析得出结论如下,观察组和对照组术后 1 d 的鼻腔疼痛 NRS 评分无明显差异,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后第 2 d、术后第 3 d 和去除填塞物时观察组较对照组的 NRS 评分明显低,有统计学意义($P < 0.05$)。术后填塞期间患者鼻塞 VAS 评分、术后鼻腔出血量:术后填塞期间纳吸绵联合速绞组鼻塞程度低于膨胀海绵联合速绞组,差异有统计学意义(t 值为-9.79, $P < 0.01$)。纳吸绵联合速绞组的鼻腔出血量少于膨胀海绵联合速绞组的(t 值为-5.28, $P < 0.01$)。术后两组鼻腔粘膜肿胀的恢复情况:术后第 3 d 去除鼻腔填塞物,观察鼻腔粘膜肿胀的情况,纳吸绵联合速绞组患者的鼻腔粘膜肿胀程度较膨胀海绵联合速绞的轻,有统计学意义(t 值为-5.28, $P < 0.05$)。通过比较可见,纳吸绵联合速绞的填塞方法较膨胀海绵联合速绞的填塞方法患者的舒适度更好、鼻塞和头疼程度更轻、鼻腔粘膜水肿和恢复情况更好、出血更少,除术后第 1 d 外,鼻腔的疼痛更轻。本次研究鼻腔的通畅情况只研究了填塞期间,填塞期间患者嗅觉欠佳,有研究证实鼻内镜术对嗅觉功能的治疗效果可以持续 6 个月,特别是 CRSwNP 患者,虽然治疗效果在术后 3 个月趋于稳定,但嗅觉功能在 3 到 6 个月之间继续恢复[18]。

综上所述, 功能性内镜鼻窦手术术后鼻腔填塞纳吸绵联合速绞的方法优于较膨胀海绵联合速绞的填塞方法, 患者的舒适度高、不良反应少, 值得推广。

参考文献

- [1] 张蕊, 陈福权, 查定军, 马善波, 石小鹏, 张伟. 慢性鼻窦炎临床治疗研究进展[J]. 陕西中医药大学学报, 2019, 42(3): 151-154.
- [2] Weber, R., Keerl, R., Hochapfel, F., Draf, W. and Toffel, P.H. (2001) Packing in Endonasal Surgery. *American Journal of Otolaryngology*, **22**, 306-320. <https://doi.org/10.1053/ajot.2001.26499>
- [3] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组. 慢性鼻-鼻窦炎诊断和治疗指南(2012年, 昆明) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(2): 92-94.
- [4] Kersten, P., White, P.J. and Tennant, A. (2014) Is the Pain Visual Analogue Scale Linear and Responsive to Change? An Exploration Using Rasch Analysis. *PLoS ONE*, **9**, e99485. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099485>
- [5] 陈声伟, 陈伟东, 林楚标, 方忠泓. 膨胀海绵、明胶海绵填塞与单独膨胀海绵填塞在鼻内镜术后的临床应用效果比较[J]. 中国当代医药, 2019, 26(27): 57-60.
- [6] 王琪, 韩德民. 鼻内镜颅底外科[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2007, 22(4): 199-201.
- [7] 郑峰, 林潮楷, 洪树鹏, 王颖. 不同材料填充对慢性鼻-鼻窦炎功能性鼻内镜术后止痛及止血的影响[J]. 现代临床医学, 2019, 45(6): 416-417+421.
- [8] Carta, F., Kania, R., Sauvaget, E., et al. (2011) Endoscopy Skull-Base Resection for Ethmoid Adenocarcinoma and Olfactory Neuroblastoma. *Rhinology*, **49**, 74-79. <https://doi.org/10.4193/Rhin09.128>
- [9] Cho, K.S., Shin, S.K., Lee, J.H., et al. (2013) The Efficacy of Cutanplast Nasal Packing after Endoscopic Sinus Surgery: A Prospective, Randomized, Controlled Trial. *Laryngoscope*, **123**, 564-568. <https://doi.org/10.1002/lary.23643>
- [10] 王建强, 白东风, 田春艳, 阎玲卿. 三种填塞材料在鼻内镜术后填塞中的临床效果分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019, 26(11): 624-625.
- [11] 马林祥, 李晓瑜, 杨欣欣. 三种填塞材料治疗尿毒症合并鼻腔出血疗效的观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(78): 15247-15248+15256.
- [12] 龙红兵. 纳吸绵联合自制硅胶管在鼻窦开放术后应用的效果研究[J]. 西南国防医药, 2018, 28(11): 1041-1043.
- [13] 杨国慧, 韩德民. 鼻腔填塞材料研究进展[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 41(1): 47-51.
- [14] Kitamura, T., Takemoto, H., Makinae, H., et al. (2016) A Preliminary Acoustic Analysis of Three-Dimensional Shape of the Human Nasal Cavity and Paranasal Sinuses Extracted from Cone-Beam CT. *Journal of the Acoustical Society of America*, **140**, 3223. <https://doi.org/10.1121/1.4970174>
- [15] Burduk, P.K., Wierzchowska, M., Grzekowiak, B., et al. (2017) Clinical Outcome and Patient Satisfaction Using Biodegradable (NasoPore) and Non-Biodegradable Packing, a Double-Blind, Prospective, Randomized Study. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, **83**, 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.01.001>
- [16] 何跃平. PVA 膨胀海绵止血鼻塞在鼻内镜术后鼻腔填塞中的应用观察[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(2): 52+56.
- [17] 林浩然, 杨丽, 杨田福, 袁先平. 罗哌卡因、地塞米松联合膨胀海绵在鼻腔术后填塞中的应用[J]. 中国医学工程, 2018, 26(11): 53-56.
- [18] Kim, S.-L., Kim, S.-D., Na, H.-S., et al. (2019) The Efficacy of Cotton Ball Packing after Endoscopic Sinus Surgery: A Prospective, Randomized, Controlled Trial. *Auris Nasus Larynx*, **46**, 742-747. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2019.01.013>