

· 循证医学 ·

鼻中隔缝合对比鼻腔填塞用于鼻中隔偏曲矫正术的 Meta 分析

戴梦源 陈始明 陶泽璋 陈晨 李曼

【摘要】 目的 评价鼻中隔缝合对比鼻腔填塞用于鼻中隔偏曲矫正术的疗效及安全性。**方法** 检索近十年 The Cochrane Library、PubMed、EMbase、中国知网、维普、万方数据库中关于鼻中隔矫正术后行鼻中隔缝合或鼻腔填塞的随机对照试验,并追查所纳入文献的参考文献。研究者对文献质量进行严格评价和资料提取,对符合质量标准的随机对照试验用 Review Manager 5.1 软件进行 Meta 分析。**结果** 10 个随机对照试验共 1578 例患者纳入研究,其中缝合组 798 例,填塞组 780 例。Meta 分析结果表明缝合组较填塞组术后疼痛感减轻,感染发生率显著降低[$OR = 0.11, 95\% CI(0.01, 0.89), P < 0.01$],但尚不能证实填塞组与缝合组术后出血、黏连、鼻中隔血肿及鼻中隔穿孔的发生风险率差异有统计学意义。**结论** 在鼻中隔偏曲矫正术中采用鼻中隔缝合技术的总体疗效优于鼻腔填塞,术后并发症少,可作为替代传统鼻腔填塞的一线治疗方案。受纳入研究的质量和数量限制,上述结论尚需开展更多高质量随机对照试验加以验证。

【关键词】 Meta 分析; 鼻中隔偏曲矫正术; 鼻腔填塞; 鼻中隔缝合技术

Meta analysis of therapy effect of trans-septal suturing technique versus nasal packing in septoplasty DAI Meng-yuan, CHEN Shi-ming, TAO Ze-zhang, CHEN Chen, LI Man. Department of Otolaryngology, Head & Neck Surgery, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China
Corresponding author: TAO Ze-zhang, Email: taozenzhang@163.com

【Abstract】 Objective To systematically assess the efficacy and safety of suturing techniques and nasal packing after septoplasty. **Methods** Search for RCTs in databases such as The Cochrane Library, PubMed, EMbase, Hownet, Weipu and Wanfang Data regarding to suturing techniques and nasal packing after septoplasty. At the same time, the references were screened. Researchers went through strict evaluation and extraction against reference quality, and only the qualified references underwent Meta-analysis with Review Manager 5.1. **Results** A total of 10 studies with 1578 patients were included, with 798 individuals in non-packing group and 780 individuals in packing group. Meta-analysis result implied that postoperative pain and local infection risk were significantly lower in the non-packing group than packing group [$OR = 0.11, 95\% CI(0.01, 0.89), P < 0.01$]. Conventional packing and trans-septal suturing technique appear to be equivalent with regard to postoperative haemorrhage risk, mucosal adhesions, septal haematoma and septal perforation. **Conclusion** The advantage of suturing techniques over conventional packing in septoplasty is obvious with less complication, and the use of suturing techniques as a first line intervention is becoming advisable. For the quality and quantity limitation of the included studies, this conclusion needs to be proved by performing more high quality RCTs.

【Key words】 Meta-analysis; Septoplasty; Nasal packing; Trans-septal suturing technique

鼻中隔偏曲矫正术是耳鼻咽喉科最常见的手术之一,无论是传统的额镜下手术还是鼻内镜下手术,术后为了止血和稳定鼻腔结构都要进行鼻腔填塞^[1]。常用的鼻腔填塞材料有凡士林纱条、高膨胀止血填塞材料(Merocel)等。传统观点认为术后鼻腔填塞可减少并发症如术后出血、黏连、鼻中隔血肿等的发生。另外,填

塞也可对残留软骨固定、塑形,减少鼻中隔偏曲的复发^[2]。但填塞的副作用显而易见,术后所行的鼻腔严密填塞会给患者带来闷胀不适感,甚至大大超过手术创伤疼痛,且对睡眠、饮食和情绪都有严重的不良影响。此外,鼻腔填塞还有可能造成患者发生睡眠呼吸紊乱、术后感染、中毒休克综合征、石蜡瘤等并发症^[3]。因此,以鼻腔填塞作为鼻中隔术后的常规处理措施近年来受到了质疑。

除鼻腔填塞外,国内外术者曾尝试寻找不同方法替代鼻腔填塞,如纤维蛋白胶、硅胶片及气囊等^[4],但

由于种种原因这些方法并未被广泛推广,而鼻中隔缝合技术目前正在国际上很多地区使用。鼻中隔缝合技术可有效减少术后并发症发生率,且方法简单,效果明显,同时避免了抽除和清理填塞物时患者的痛苦和焦虑^[5]。近年来有不少国外文献证实鼻中隔缝合技术相对于鼻腔填塞的患者来说痛苦小、费用低,可作为替代鼻腔填塞的一种有效方法^[6]。本 Meta 分析就鼻中隔术后应用鼻中隔缝合技术与鼻腔填塞的疗效和安全性进行系统比较,以期临床决策提供循证依据。

资料和方法

1. 纳入和排除标准:研究类型:随机对照试验,无论是否采用盲法,语种不限。研究对象:所有患者均患有鼻中隔偏曲,不伴有鼻窦炎鼻息肉,仅需行鼻中隔偏曲矫正术和(或)下鼻甲射频消融术,患者均无手术禁忌证,术前均未给予口服糖皮质激素及鼻喷激素治疗,手术在全麻或局麻下进行,术前以生理盐水加肾上腺素纱条收缩鼻腔局部黏膜。研究对象分为缝合组与填塞组。

排除标准:未对两种方法进行比较;非随机对照研究;数据不完整或质量低的文章;未报道具体临床结果者。

结局指标:(1)疼痛感,主要评价术后 24 ~ 48 h 的疼痛;(2)术后出血;(3)术后鼻黏膜黏连;(4)鼻中隔血肿;(5)局部感染;(6)鼻中隔穿孔;(7)术后残留偏曲。

2. 文献检索:本系统评价检索了中/英文公开发表的随机对照试验。以英文关键词“septoplasty, nasal

packing, trans-septal suturing”计算机检索 The Cochrane Library、PubMed、EMbase;中文关键词“鼻中隔偏曲、鼻腔填塞、缝合”检索中国知网、维普、万方数据库等全文数据库。检索时间均为建库至 2013 年 1 月。同时检索纳入文献的参考文献。如试验报告不详或资料缺乏,通过信件与作者进行联系获取,以尽量增加纳入文献资料。

3. 数据提取及质量评价:阅读全文后进行资料提取,内容包括:样本的入选标准和样本量,抽样和分组的方法和过程,干预的内容,随访时间,研究对象疾病疗效判定方法,结局指标。纳入研究的方法质量学依据 Cochrane 评价手册 5.1 的质量评价标准^[7]:(1)做到分配隐藏,方法正确;(2)随机方法正确;(3)有无退出或失访,是否对退出或失访进行报道;(4)采用盲法;(5)基线可比性;(6)采用意向治疗(ITT)分析。

4. 资料分析:采用 RevMan 5.1 软件进行 Meta 分析。用卡方检验对研究文献进行异质性检验,当结果不存在异质性($P \geq 0.10$)时采用固定模型进行描述;当结果存在异质性($P < 0.10$)时用随机效应模型描述。对无法合并效应量进行 Meta 分析的文献采用描述性分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、文献检索结果

初检出相关文献 135 篇,剔除重复发表和交叉的文献及明显不符合纳入标准的文献,排除无对照组及无可供数据分析的临床经验,最终纳入 10 篇文献^[8-17],其中英文 8 篇,中文 2 篇,纳入研究的一般情况详见表 1。

表 1 纳入研究的一般情况

纳入研究	样本量 (缝合组/填塞组)	随访时间	干预措施		结局指标
			治疗组	对照组	
Cukurova 等 ^[8]	363/334	未交待	鼻中隔缝合	鼻腔填塞 Meroceel	鼻部疼痛(VAS 1~10)、术后出血、黏连、鼻中隔穿孔
Naghibzadeh 等 ^[9]	68/77	3~32个月	鼻中隔缝合	鼻腔填塞 Meroceel	术后出血、疼痛、中毒性休克综合征、鼻中隔血肿、残留偏曲、鼻中隔穿孔、黏连
Korkut 等 ^[10]	37/27	3个月	鼻中隔缝合	鼻腔填塞凡士林纱条	头痛、吞咽困难、口干、溢泪、鼻中隔穿孔、黏连
Ardehali 等 ^[11]	48/57	12个月	鼻中隔缝合	鼻腔填塞抗生素纱条	鼻部疼痛(VAS 1~10)、鼻中隔穿孔、黏连、残留偏曲
Walikar 等 ^[12]	74/77	未交待	鼻中隔缝合	鼻腔填塞(填塞物不详)	疼痛、术后出血、鼻中隔穿孔
Günaydin 等 ^[13]	100/100	平均 5.25个月	鼻中隔缝合	鼻腔填塞(填塞物不详)	拔管评分、PACU 随访次数、疼痛(VAS 0~4)、出血、鼻中隔血肿、出血、感染
Turhan 等 ^[14]	20/23	未交待	鼻中隔缝合	鼻腔填塞 Meroceel	睡眠呼吸暂停低通气指数、脑电醒觉反应指数、睡眠效率、黏连、鼻中隔穿孔、感染
Kula 等 ^[15]	18/15	未交待	鼻中隔缝合	鼻腔填塞 Meroceel	黏连、鼻中隔穿孔、感染
张铭燕 ^[16]	30/30	未交待	鼻中隔缝合	鼻腔填塞 Meroceel	鼻中隔血肿、鼻中隔穿孔
王旻等 ^[17]	40/40	未交待	鼻中隔缝合	鼻腔填塞 Meroceel	鼻部疼痛、头疼、流泪、吞咽困难、睡眠困难、出血、抽取填塞物时的不适(均为 VAS 1~10)

注: Meroceel: 高膨胀止血海绵; VAS: 视觉模拟评分法; PACU: 麻醉后监测治疗室

表2 纳入研究的质量评价

纳入研究	随机分组方法	分配方法隐藏	盲法	退出和失访	IIT 分析	基线比较	方法学质量等级
Cukurova ^[8]	充分	未采用	单盲	无	采用	是	B
Naghizadeh ^[9]	充分	未采用	单盲	无	采用	是	B
Korkut ^[10]	充分	未采用	单盲	无	采用	是	B
Ardehali ^[11]	充分	未采用	单盲	无	采用	是	B
Walikar ^[12]	充分	未采用	单盲	无	采用	是	B
Günaydn ^[13]	充分	未采用	单盲	有	采用	是	B
Turhan ^[14]	充分	未采用	单盲	无	采用	是	B
Kula ^[15]	充分	未采用	单盲	无	未采用	是	B
张铭燕 ^[16]	未交待	未采用	单盲	无	未采用	是	B
王旻 ^[17]	未交待	未采用	单盲	无	未采用	是	B

二、方法学质量评价

按照 Cochrane 评价手册 5.1 的质量评价标准对研究进行质量评价并分级^[7]。如果完全能满足标准,并且各种偏倚发生的可能最小,为 A 级;只有部分能满足以上的质量评价标准,并且偏倚发生的可能性为中度,则为 B 级;完全不能满足以上的质量评价标准,并且偏倚发生的可能性为高度,则为 C 级。纳入 10 篇随机对照试验方法学质量均为中等,具体评价指标和结果见表 2。

三、统计分析结果

1. 疼痛感:5 篇试验^[8-9,11-12,17]对缝合组与填塞组患者术后疼痛不适进行了报道,但由于各研究中对疼痛的评价指标存在一定差异,因而没有绘制这一指标的森林图。尽管各研究间疼痛评定标准存在异质性,但所有结果均显示缝合组患者术后疼痛感均低于填塞组,见表 3。

表3 缝合组与填塞组术后疼痛感比较

纳入研究	术后疼痛评价指标	缝合组	填塞组
Cukurova ^[8]	VAS(1~10)	2.3	4.8
Ardehali ^[11]	VAS(1~10)	2.1	5
王旻 ^[17]	VAS(1~10)	2.3	3.8
Naghizadeh ^[9]	术后疼痛发生率	2.94%	9.09%
Walikar ^[12]	术后疼痛发生率	25.68%	79.22%

2. 术后出血:4 篇试验^[8-9,12-13]对缝合组与填塞组患者术后出血情况进行了报道。各研究间无异质性,故使用固定效应模型进行 Meta 分析,结果显示缝合组与填塞组术后出血差异无统计学意义 $[OR = 1.30, 95\% CI(0.71, 2.39), P > 0.05]$ 。见图 1。

3. 黏连:5 篇试验^[8-11,15]对两组患者术后鼻黏膜黏连情况进行了报道。各研究间无异质性,使用固定效

应模型,结果显示缝合组与填塞组术后黏膜黏连情况差异无统计学意义 $[OR = 1.10, 95\% CI(0.48, 2.50), P > 0.05]$ 。见图 2。

4. 鼻中隔血肿:5 篇试验^[8-10,13,16]报道了缝合组与填塞组患者术后是否出现鼻中隔血肿。各研究间无异质性,采用固定效应模型进行 Meta 分析,结果显示缝合组与填塞组术后鼻中隔血肿差异无统计学意义 $[OR = 1.03, 95\% CI(0.26, 4.18), P > 0.05]$ 。见图 3。

5. 局部感染:2 篇试验^[13,15]对缝合组与填塞组患者术后是否有局部感染进行了报道。各研究间无异质性,故使用固定效应模型进行 Meta 分析,结果显示填塞组术后发生局部感染高于缝合组,两组差异有统计学意义 $[OR = 0.11, 95\% CI(0.01, 0.89), P < 0.01]$ 。见图 4。

6. 鼻中隔穿孔:6 篇试验^[8-9,11-13,15]报道了缝合组与填塞组患者术后有无鼻中隔穿孔。各研究间无异质性,故使用固定效应模型进行 Meta 分析,结果显示缝合组与填塞组术后鼻中隔穿孔差异无统计学意义 $[OR = 0.79, 95\% CI(0.47, 1.33), P > 0.05]$ 。见图 5。

讨 论

一、纳入研究的方法学质量

本 Meta 分析共纳入 10 篇试验^[8-17],总共纳入患者 1578 例,其中缝合组 798 例,填塞组 780 例。纳入研究中有 8 篇描述了具体的随机方法和过程,所有研究均未提及盲法实施过程及分配隐匿。意向性治疗分析(IIT)有利于减少偏倚,纳入的 7 篇试验采用了 IIT 分析。纳入研究多数方法学质量为中等,全部研究方法基本相似。尽管不同试验的纳入与排除标准存在着部分差异,各研究所用的结局评价指标不全相同,但经分析这些差异对结果造成实质性影响的可能性不大,可以进行 Meta 分析。



图1 缝合组与填塞组术后出血的Meta分析

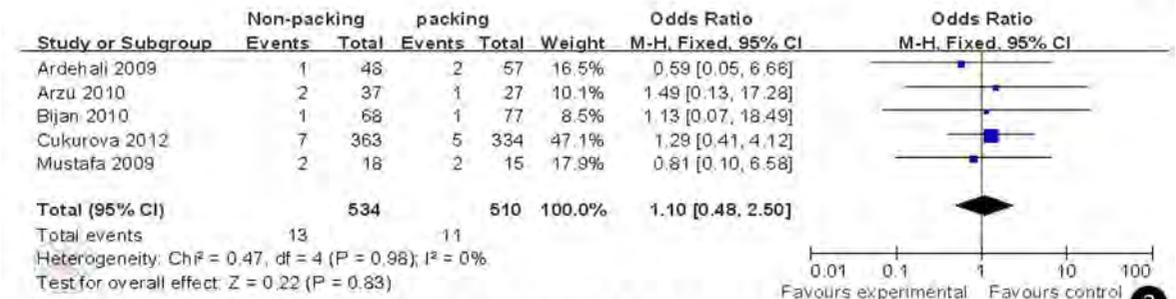


图2 缝合组与填塞组术后鼻黏膜黏连的Meta分析

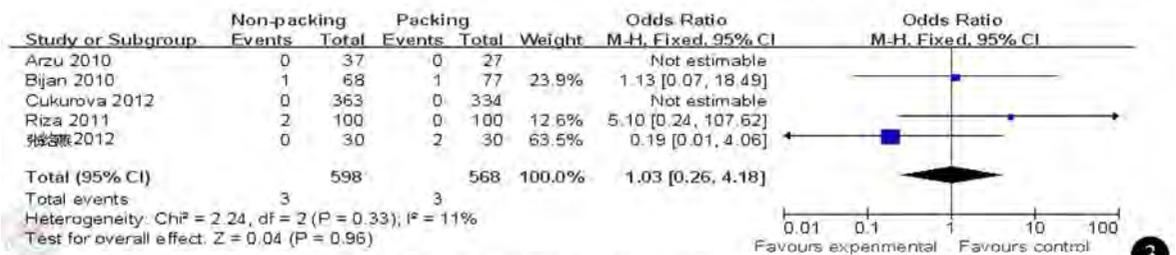


图3 缝合组与填塞组术后鼻中隔血肿的Meta分析

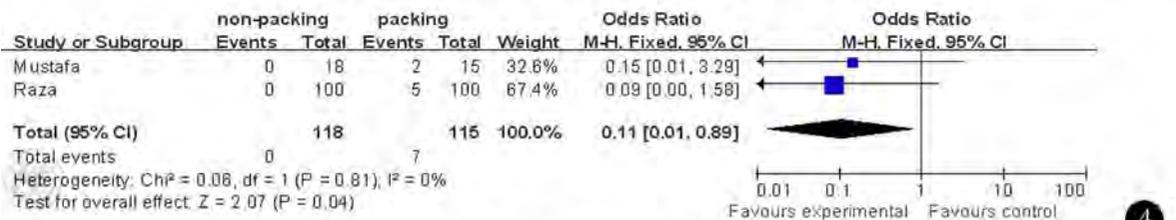


图4 缝合组与填塞组术后局部感染的Meta分析

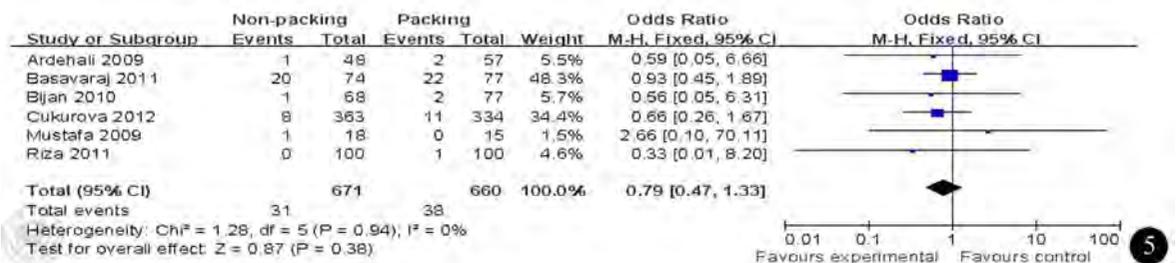


图5 缝合组与填塞组术后鼻中隔穿孔的Meta分析

二、鼻中隔缝合对比鼻腔填塞用于鼻中隔偏曲矫正术的疗效及安全性分析

本 Meta 分析比较了鼻中隔偏曲矫正术后鼻中隔缝合技术与鼻腔填塞的疗效与安全性。纳入的 5 项研究报道了术后疼痛感。缝合组患者与填塞组患者相比,术后疼痛显著减轻,分析其原因可能为填塞物鼻腔

压迫止血易使局部水肿,使致痛物质分泌增加,鼻腔分泌引流不畅而刺激神经末梢加重疼痛^[10]。另外,我们还发现鼻腔填塞可以增加感染风险,这可能是鼻窦生理性分泌物的排出或外源填塞物的刺激。除此之外,所有试验均未表明鼻腔填塞在降低术后出血、黏连、血肿及鼻中隔穿孔方面有优势。总体来看,填塞组和缝

合组预防并发症的效果相当,而缝合组术后患者疼痛感明显减轻,术后局部感染发生率低,结合鼻中隔缝合技术操作简便、患者术后痛苦少、住院日相对缩短的临床优点,显示鼻中隔缝合相对鼻腔填塞优势较为明显,可作为替代传统鼻腔填塞的一线治疗方案。

三、鼻中隔缝合技术的发展及应用

鼻腔填塞目前广泛应用于鼻中隔偏曲矫正术后,起到压迫鼻中隔黏膜瓣,消除死腔,防止鼻腔黏连的作用,以控制术后出血,促进鼻中隔骨和软骨组织的修复^[18]。但填塞的副作用显而易见,传统填塞材料凡士林纱条由于压迫不均匀,极易损伤黏膜,从而可能出现鼻中隔水肿和黏连,此外,填塞患者鼻部胀痛感和头痛明显,鼻腔张力增加,甚至可能发生中毒休克综合征、石蜡瘤等并发症,造成严重后果^[19]。高膨胀止血海绵(Merocel)相对凡士林纱条较为先进,是目前国内使用普遍的填塞材料,但也存在着同样的问题,且抽取时患者出血较多,比较痛苦^[20]。硅胶管可以解决通气,但拔出时仍有明显不适感。近年来用瑞纳凝胶气囊填塞,对鼻黏膜的损伤程度和取出填塞后出血量有所减少,但并不能从根本上解决填塞引起的弊端,且费用较高^[21]。

鼻中隔缝合技术可以固定鼻中隔软骨,修复撕裂的黏膜,且方法简单,效果明显,可有效防止出血和鼻中隔水肿,同时避免了抽除和清理填塞物时患者的痛苦和焦虑。Lee等首先尝试用缝合技术替代鼻腔填塞,但由于当时鼻内镜未普及,操作困难,所以未被广泛接受。在21世纪有些学者开始摒弃鼻腔填塞,使用鼻中隔缝合技术来处理术后的鼻中隔,并取得了满意效果。2001年Lemmens等^[22]回顾了226例鼻中隔偏曲矫正术后使用缝合技术的患者,发现鼻中隔缝合可作为一种有效代替鼻腔填塞的方法,然而试验缺乏对照组的支持。随后,Awan等^[23]在随机对照研究中也证实鼻中隔缝合技术是一个很好的方法,而鼻腔填塞不仅是多余的,而且是患者疼痛和各种并发症的根源。Hari等^[6]在2008年使用了一种连续缝合技术替代间断缝合技术处理鼻中隔,方法更简单,效果非常明显,可有效防止出血、鼻中隔水肿,能很好地保护撕裂的局部黏膜。Günaydın等^[13]再次证实鼻中隔缝合患者相对于鼻腔填塞的患者来说痛苦小、费用低,是值得信赖的方法。

四、本研究的局限性

本研究纳入的样本量偏少,而且部分研究结局指标不全面,一些重要指标由于测量方式差异而不能进行Meta分析,这为进一步研究鼻中隔矫正术后鼻中隔缝合术与鼻腔填塞的疗效与安全性带来一定困难。纳

入研究的质量参差不齐,证据强度还需结合实际情况慎重使用。有必要进一步开展高质量大样本多中心的随机双盲对照试验,为临床实践提供可靠的循证依据。

参 考 文 献

- [1] Dubin MR, Pletcher SD. Postoperative. Packing After Septoplasty: Is It Necessary? *Otolaryngol Clin North Am*, 2009, 42: 279-285.
- [2] Samad I, Stevens HE, Maloney A. The efficacy of nasal septal surgery. *Otolaryngol*, 1992, 21: 88-91.
- [3] Taasan V, Wynne JW, Block AJ. The effect of nasal packing on sleep-disordered breathing and nocturnal oxygen desaturation. *Laryngoscope*, 1981, 91: 1163-1172.
- [4] 周兵, 崔卫新, 王丹妮, 等. 鼻内镜手术后鼻腔填塞物的选择及效果比较. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2004, 11: 59-61.
- [5] 王旻. 鼻中隔缝合技术. *中国医学文摘:耳鼻咽喉科学*, 2011(4): 215-217.
- [6] Hari C, Marnane C, Wormald PJ. Quilting sutures for nasal septum. *Laryngol Otol*, 2008, 122: 522-523.
- [7] Higgins JPT, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. The Cochrane Collaboration, 2006.
- [8] Cukurova I, Cetinkaya EA, Mercan GC, et al. Retrospective analysis of 697 septoplasty surgery cases: packing versus trans-septal suturing method. *Rhinology*, 2012, 32: 111-114.
- [9] Naghibzadeh B, Peyvandi AA, Naghibzadeh G. Does post septoplasty nasal packing reduce complications? *Acta Med Iran*, 2011, 49: 9-12.
- [10] Korkut AY, Teker AM, Eren SB, et al. A randomised prospective trial of trans-septal suturing using a novel device versus nasal packing for septoplasty. *Rhinology*, 2010, 48: 179-182.
- [11] Ardehali MM, Bastaninejad S. Use of nasal packs and intranasal septal splints following septo-plasty. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2009, 38: 1022-1024.
- [12] Walikar BN, Rashinkar SM, Watwe MV, et al. A Comparative Study of Septoplasty With or Without Nasal Packing. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 63: 247-248.
- [13] Günaydın Rö, Aygenc E, Karakullucu S, et al. Nasal packing and transseptal suturing techniques: surgical and anaesthetic perspectives. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2011, 268: 1151-1156.
- [14] Turhan M, Bostanci A, Akdag M, et al. A comparison of the effects of packing or transseptal suture on polysomnographic parameters in septoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2013, 270: 1339-1344.
- [15] Kula M, Yuce I, Unlu Y, et al. Effect of nasal packing and haemostatic septal suture on mucociliary activity after septoplasty: an assessment by rhinoscintigraphy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2009, 267: 541-546.
- [16] 张铭燕. 鼻中隔缝合在鼻中隔偏曲矫正术中的应用. *中国民康医学*, 2012, 20: 2486-2487.
- [17] 王旻, 邢志敏, 袁晓培, 等. 鼻中隔缝合与鼻腔填塞在鼻中隔偏曲矫正术中的效果比较. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 23: 1068-1075.
- [18] Bajaj Y, Kanatas AN, Carr S, et al. Is nasal packing really required after septoplasty? *International Journal of Clinical Practice*, 2009, 63: 757-759.
- [19] 何甫成, 陈特锐, 崔江, 等. 鼻内镜术后鼻腔鼻窦填塞材料的对比研究. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2007, 21: 276-277.
- [20] Hari C, Marnane C, Wormald PJ. Quilting sutures for nasal septum. *Laryngol Otol*, 2008, 122: 522-523.
- [21] 谢希翔, 温太佩, 贺春燕. 鼻中隔矫正术后鼻中隔黏膜瓣缝合和鼻腔填塞对比研究. *临床和实验医学杂志*, 2010, 9: 327-328.
- [22] Lemmens W, Lemkens P. Septal suturing following nasal septoplasty, a

valid alternative for nasal packing? Acta Otorhinolaryngol Belg, 2001, 55:215-221.

J, 2008, 87:624-627.

(收稿日期:2013-03-25)

[23] Awan MS, Iqbal M. Nasal packing after septoplasty: a randomized comparison of packing versus no packing in 88 patients. Ear Nose Throat

(本文编辑:戚红丹)

戴梦源, 陈始明, 陶泽璋, 等. 鼻中隔缝合对比鼻腔填塞用于鼻中隔偏曲矫正术的 Meta 分析[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2013, 7(9): 3957-3962.

