

胎儿软骨移植在鼻尖整形修复中的应用☆

王璐, 刘林幡, 朱莹, 陈旻静

Application of fetal cartilage grafts in the reshaping of the nasal tip

Wang Lu, Liu Lin-bo, Zhu Ying, Chen Min-jing

Abstract

BACKGROUND: The fetal cartilage have the advantages of rich source, soft, easy to cut, low rejection and higher survival rate, so it is widely used in cartilage tissue repair.

OBJECTIVE: To investigate clinical effects of fetal cartilage grafts on the reshaping of the nasal tip.

METHODS: Eighty-four cases of patients were selected who came to our hospital because of nasal tip deformity between January 2008 and January 2011. Nasal tip deformity was reshaped with fetal cartilage grafts in all patients.

RESULTS AND CONCLUSION: Eighty-four patients had good wound healing with no infection, no obvious rejection, no discomfort, no fever, no thinning and red of the nasal tip skin and other complications. The morphology of the nasal tip was natural and beautiful. The nasal tip extent, projection, angle between the lower lob of the nasal tip and columella, the ratio of nasal tip high and nose length were used to evaluate the postoperative effect; the redress rate was above 96%. All patients were satisfied with the results. The morphology of the nasal tip reshaped with fetal cartilage grafts is natural, and beautiful. Fewer symptoms, small injury and low rejection occur.

Wang L, Liu LB, Zhu Y, Chen MJ. Application of fetal cartilage grafts in the reshaping of the nasal tip. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu. 2012;16(5): 823-826. [http://www.crter.cn http://en.zglckf.com]

Department of Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China

Wang Lu☆, Studying for doctorate, Associate chief physician, Department of Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China Luwang 196686868@126.com

Correspondence to: Liu Lin-bo, Professor, Chief physician, Doctoral supervisor, Department of Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China

Received: 2011-10-28
Accepted: 2011-12-24

摘要

背景: 胎儿软骨具有来源丰富、取材和冷存方便、质软、易剪裁、排斥反应小、成活率高等优点被广泛应用于软骨组织修复。

目的: 观察胎儿软骨移植在鼻尖整形中的临床效果。

方法: 于2008-01/2011-01利用胎儿软骨移植改善84例鼻尖形态不佳患者的鼻尖形态。

结果与结论: 84例患者术后切口均愈合良好,无感染,无明显排斥反应,患者无不适及发热症状,无鼻尖部皮肤变薄,鼻尖发红等并发症发生,鼻尖形态自然美观。术后通过鼻尖宽度、鼻尖表现点、鼻尖下叶与鼻小柱形成的后旋角、鼻尖高与鼻长的比例4方面对患者的矫正程度进行评价,矫正率均达到96%以上,患者均感满意。说明用胎儿软骨移植重塑的鼻尖形态更生动、自然,并发症少,损伤小,排斥反应小。

关键词: 胎儿软骨;移植;鼻尖整形;鼻美学;鼻尖

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2012.05.015

王璐, 刘林幡, 朱莹, 陈旻静. 胎儿软骨移植在鼻尖整形修复中的应用[J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(5): 823-826. [http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

0 引言

随着人们对美容要求的提高,要求进行鼻部整形者越来越多,隆鼻成为常见的美容手术之一。在人体的外观形态中,鼻位于面部的中央,它有制约五官的作用,其形态好坏对一个人容貌的美丑有着重要的影响,而鼻尖的美是鼻部整体美的关键^[1]。目前应用于鼻尖整形的材料为人工合成材料和其他生物材料,它们易发生并发症和存在这样那样的缺点,而胎儿软骨来源丰富,不增加受术者痛苦,取材和冷存方便,排斥反应小,成活率高,同时又由于其细小、质软,易剪裁,克服了其他骨代用品的种种缺点。2008-01/2011-01郑州大学第一附属医院整形外科对求美者利用胎儿软骨移植来改善鼻尖形态84例,经6个月~3年的随访观察,

取得良好的效果。文章探讨了鼻尖的美学评价、鼻尖整形材料的优缺点、胎儿骨的生物学特征,从而分析了胎儿软骨移植在鼻尖整形中应用的临床效果。

1 对象和方法

设计: 自身对照观察。

时间及地点: 病例来自2008-01/2010-01郑州大学第一附属医院整形外科。

对象:

纳入标准: ①鼻尖低平、圆钝、圆隆上旋、低垂者。②鼻小柱短小者。③鼻小住内陷者。④对治疗方案均知情同意,且得到医院伦理道德委员会批准者。

排除标准: ①鼻尖低平,鼻翼软骨发育尚可,通过缝合内侧角可行成鼻尖支架者。②鼻尖有

郑州大学第一附属医院整形外科, 河南省郑州市 450052

王璐☆, 男, 1966年生, 河南省永城市人, 汉族, 郑州大学在读博士, 副主任医师, 主要从事皮肤肿瘤的研究。
Luwang1966686868@126.com

通讯作者: 刘林幡, 教授, 主任医师, 博士生导师, 郑州大学第一附属医院整形外科, 河南省郑州市 450052

中图分类号: R617
文献标识码: A
文章编号: 1673-8225 (2012)05-00823-04

收稿日期: 2011-10-28
修回日期: 2011-12-24 (20110922019/GW·C)

炎症或手术切口附近有皮肤炎症者及其他部位有感染病灶。③患有免疫系统或造血系统的疾病及心、肝、肾等重要脏器有病变者。④精神疾病或不切实际的要求的手术者。

纳入鼻尖形态不佳者84例, 其中男6例, 女78例, 年龄19~38岁, 平均28.5岁。患者表现为鼻尖低平、圆钝、圆隆上旋、低垂、鼻小柱短小, 鼻小住内陷。

材料:

胎儿软骨: 自备胎儿软骨、医用组织库捐献的合格供体软骨组织, 来自6~8个月终止妊娠的胎儿。孕妇无传染病史, 胚胎HBsAg阴性。采用消毒、体积分数75%乙醇浸泡、冷冻等特殊加工制备而成, 排斥反应轻微, 柔韧似鼻尖软骨。产妇自愿捐献。

可吸收线缝: 为美国强生公司生产(薇乔6-0), 具有良好组织相容性, 无毒性及不良反应, 通过水解逐渐吸收, 能与软骨组织牢固连接, 缝线植入后4周才逐渐失去原有张力, 在56~70 d才被完全吸收。

方法:

设计切口: 常规检查, 充分与患者沟通, 清洁鼻腔, 标记鼻中线、鼻根部“黄金点”, 选用开放性鼻前庭鼻小柱飞鸟状切口划标记线。

麻醉: 以0.5%利多卡因加肾上腺素(1:20×10⁴)鼻部术区皮下浸润麻醉。

胎儿软骨的采集和贮存: 取胎儿, 引产娩出后用无菌巾包扎, 2 h内取软骨, 将娩出的胎儿用清水反复冲洗, 2%碘酊、体积分数75%乙醇消毒, 在无菌条件下操作, 切取四肢软骨及肋软骨, 去除骨膜及其他附着组织, 如果移植立即进行可将胎儿软骨雕刻成帽状, 软骨膜面朝外, 边缘修剪菲薄, 置入消毒盒内, 加入500 mL生理盐水及庆大霉素24×10⁴ U, 放入4℃冰箱备用即可。对骨库长期保存者, 目前大多采用体积分数75%乙醇浸泡, 贴好标签, 注明胎儿的月龄及取骨时间, 置于2~4℃冰箱内保存。

手术过程: 11号尖刀沿美蓝标记切口线切开皮肤, 眼科小剪刀在鼻尖范围内于鼻翼软骨表面充分剥离, 鼻尖圆钝的患者若鼻尖两项间距离<10 mm, 可直接将软骨移植凸面朝上缝合于鼻翼软骨的鼻尖位置; 若鼻尖两项间距离>10 mm, 在剥离鼻尖部鼻翼软骨表面组织时要注意, 两侧鼻翼软骨内侧脚及中间脚之间存在脂肪结缔组织, 在此处将脂肪结缔组织剥离出来形成一个蒂在上方的脂肪结缔组织瓣。6-0可吸收线水平褥式缝合两侧的内侧脚及中

间脚, 来抬高、缩小鼻尖, 稳固鼻尖的支撑结构, 将软骨移植凸面朝上缝合于鼻翼软骨的鼻尖位置; 鼻尖上旋的患者要充分剥离鼻翼软骨外侧脚表面软组织, 使鼻翼软骨外侧脚充分松解, 来部分缓解鼻尖上旋的表现, 然后将软骨移植缝合于鼻翼软骨的鼻尖位置; 鼻尖低垂的患者用6-0可吸收线缝合两鼻翼软骨中间脚在鼻尖上叶张开处, 并将其缝合于中隔软骨的中隔前角及侧鼻软骨处, 这样可是使鼻尖的位置上提, 也可部分抬高鼻尖的高度。缝合两鼻翼软骨中间脚的位置应根据情况而定, 位置不宜过低。然后将软骨移植缝合于鼻翼软骨的鼻尖位置调整软骨组织正好位于鼻尖部, 缝合切口时均保持鼻小柱处皮肤无张力, 对于鼻小柱较短的患者可以采用“V-Y”推进缝合, 延长鼻小柱。

术后处理: 清洁术区, 鼻部切口涂抹红霉素软膏, 口服抗生素及地塞米松3 d, 术后7 d拆线, 2个月复诊, 术后随访6个月~3年。

主要观察指标: 切口愈合情况, 有无感染, 有无渗液, 有无明显排斥反应, 患者无不适及发热症状, 有无鼻尖部皮肤变薄, 鼻尖发红等并发症发生及鼻尖形态。

根据美学标准: 鼻尖的宽度(6~8 mm)、鼻尖表现点(突出)、鼻尖下叶与鼻小柱形成的后旋角(适中为50°~60°)、鼻尖高与鼻长的比例(1/2)四方面对术后患者的矫正程度进行评价。

2 结果

2.1 参与者数量分析 84例患者均进入结果分析, 无脱落。

2.2 随访结果 84例患者术后切口均愈合良好, 无感染, 无明显排斥反应, 患者无不适及发热症状, 无鼻尖部皮肤变薄, 鼻尖发红等并发症发生, 鼻尖形态自然美观。通过对术随访6个月~3年, 患者鼻尖宽度、鼻尖表现点、鼻尖下叶与鼻小柱形成的后旋角、鼻尖高与鼻长的比例四方面对患者的矫正程度进行评价, 矫正率均达到96%以上, 所有就医者于术后接受随访均感满意。

患者鼻尖矫正程度评价情况:

项目	病例数	矫正率(%)
鼻尖宽度(6~8 mm/8~10 mm)	81/3	96.4
鼻尖表现点(突出/不明显)	81/3	96.4
后旋角(适中/不明显)	82/2	97.6
鼻尖高度(鼻长的 1/2/过高或低)	83/1	98.8

2.3 典型病例分析 28岁女性患者, 鼻尖低平, 随访3年, 植入后鼻尖形态自然美观, 见图1, 2。



Figure 1 Preoperative conditions of a female patient with nasal tip deformity
图1 女性鼻尖形态不佳患者术前表现

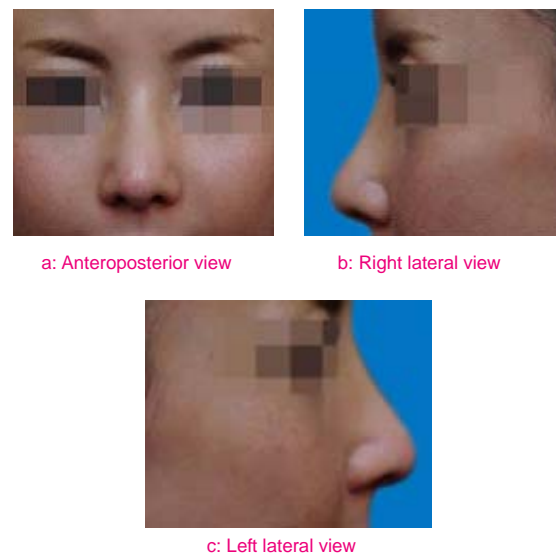


Figure 2 Follow-up condition of a nasal tip deformity patient at 3 yr after reshaped with fetal cartilage grafts
图2 女性鼻尖形态不佳患者胎儿软骨移植后3年随访表现

2.4 不良反应 84例患者经胎儿软骨移植后无不良反应发生。

3 讨论

鼻尖畸形的原因多为鼻翼软骨发育不良, 鼻尖支撑结构的支撑作用不足引起的^[2], 手术设计应该针对鼻尖部鼻翼软骨的畸形, 通过胎儿软骨的游离移植, 根据美学标准有目的的弥补鼻翼软骨的不足, 抬高鼻尖, 从而

改善鼻尖的外形, 使其表现点更突出。

鼻尖的美学评价: 整形外科最普通和实用的方法是大体观察鼻尖的轮廓是否自然、均匀、清晰和柔和, 它与鼻部的其他结构是否协调对称。鼻尖表现点, 由两侧鼻翼软骨的穹隆顶部在皮肤的投影点和鼻尖上点、鼻尖下点(或鼻小柱点)共同构成^[1], 正面的宽度6~8 mm, 鼻尖表现点使鼻尖立体而自然生动。Sheen^[3]从三维角度给鼻尖定下了4个标记点: 鼻尖上点、左鼻顶、右鼻顶、鼻小柱-鼻尖交界点。这4点共同构成了立体的鼻尖形状, 连接上述四点及两顶点就形成了鼻尖上叶和鼻尖下叶上下两个等腰三角形。理想的鼻尖形态表现为两顶间距离为5.0~6.0 mm^[4], 鼻尖上叶三角高为6 mm, 鼻尖下叶三角高为10 mm, 鼻尖点位于该区域的最高点, 鼻尖高应为鼻长的1/2, 侧面观鼻, 鼻背与鼻小柱夹角为85°~90°, 鼻尖后旋角即鼻尖下叶所在平面与鼻小柱的延长线之间的夹角, 通常在50°~60°之间^[5], 若沿鼻尖点及鼻尖-鼻小柱折角(即鼻尖正面观的最下缘)分别做平行水平线, 则双侧鼻孔上缘的连线应恰好将此线间距离平分, 且平行于上述任意一条线^[6]。Rohrich等^[4]认为鼻尖两顶之间的距离若大于6 mm就表现为球形鼻尖, 即鼻尖圆钝; 若鼻背与鼻小柱夹角小于85°表现为鼻尖低垂、而该角度大于90°则表现为鼻尖上旋^[7]; 若鼻尖高度小于鼻长的1/2被认为鼻尖过低^[8]。因此, 作者对术后患者鼻尖宽度、鼻尖表现点、鼻尖下叶与鼻小柱形成的后旋角、鼻尖高与鼻长的比例4方面对患者的矫正程度进行评价。

胎儿软骨排斥反应十分轻微: 胎儿组织尚未具备明显的生物学特征, 血型不定型, 免疫系统处于不成熟状态, 骨中大多为不成熟的骨细胞, 因而免疫性低^[9-10]; 软骨内含有基质, 基质对软骨细胞起着保护性屏障作用, 当基质完整时, 软骨不会与机体的淋巴细胞和浆细胞接触, 也不会起任何反应^[11], 文雪平等^[12]已将其成功应用于关节移植。胎儿骨大多用体积分数75%乙醇浸泡保存, 抗原组织基本上已经被灭活, 又经过低温处理后, 其免疫性更弱^[13], 这一点也被谢春韶等^[14]证明。胎儿骨最长保存时间为2年。而成人异体骨则不同, 免疫性高, 排斥反应重, 需采用深低温冷冻等处理^[15-17]。

目前应用于鼻尖整形的材料主要分为两类, 一类是人工合成材料, 一类是生物材料。人工合成材料主要为多孔聚四氟乙稀和固体硅胶, 它们易发生排异反应、过敏、感染、鼻头变薄、发红、破溃、假体外露等并发症; 生物材料主要为异种软骨移植、异体软骨移植、自体软骨移植、软骨组织工程。异种软骨移植缺点是移植后免疫排斥反应较明显, 失败率较高; 软骨组织工程处在研究阶段, 而自体软骨移植取材时给患者造成新的创伤, 给患者带来额外的痛苦, 并且取材量受限制, 过多则容易引起局部轮廓变形和瘢痕^[18]。尤其是正处于发育阶段

的青少年,且有手术时间长、并发症较多等缺点,患者较难接受;同种异体胎儿软骨移植的优点为胎儿骨来源丰富,不增加患者痛苦,取材和冷存方便,排斥反应小,成活率高,同时又由于其细小、质软,易剪裁,更被整形美容医生所看好^[19]。

胎儿软骨移植修复软骨组织,以往被广泛应用于骨科领域^[20-22],整形美容科临床应用极少,本科经过临床实践,应用胎儿软骨移植行鼻尖整形患者术后切口均愈合良好,无感染,无明显排斥反应,患者无不适及发热症状,效果良好,鼻尖形态自然美观,矫正率均达到96%以上,所有就医者于术后接受随访均感满意。

总之,经过回顾性分析和总结发现应用同种异体胎儿软骨进行鼻尖整形,既缩短了手术时间,也减轻了自体软骨移植给患者带来的损伤和痛苦,术后并发症少,克服了其他骨代用品的种种缺点,是异体软骨移植中一种理想的软骨移植材料。

4 参考文献

- [1] Zeng DX, Yin WM. Shenyang: Liaoning Science and Technology Press. 2004:94-95.
郑东学著,尹卫民译.现代韩国鼻整形术[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,2004:94-95.
- [2] Eugene Tardy M Jr. Rhinoplasty: The Art and the Science. W.B. Saunders Company 1997:2-120.
- [3] Sheen JH. Rhinoplasty: Personal evolution and milestone. Plast Reconstr Surg. 2000;105: 1820-1852.
- [4] Rohrich RJ, Adams WP Jr. The boxy nasal tip: classification and management based on alar cartilage suturing techniques. Plast Reconstr Surg 2001;107:1849-1863.
- [5] Sheen JH. Tip graft: a 20-year retrospective. Plast Reconstr Surg. 1993;91:48-63.
- [6] Gunter Jack P, Rohrich Rod J, Friedman Ronald M. Classification and correction of alar-collumellar discrepancies in rhinoplasty. Plast Reconstr Surg. 1996;109(2):643-648.
- [7] Alexander Margulis, Marcos Harel. Management of Severe Tip Ptosis in Closed Rhinoplasty: The Horizontal Conlummellar Strut. JPRAS. 2007;60:400-406.
- [8] Byrd HS, Hobar PC. Rhinoplasty: A Practical guide for surgical Planning. Plast Reconstr Surg. 1993;91:642-654.
- [9] Tian LJ, Zan J, Wang XD, et al. Senyang Yixueyuan Xuebao. 1999; 1(2):75-77.
田立杰,战杰,王晓东,等.冷冻胎儿骨移植修复骨缺损的临床应用[J].沈阳医学院学报,1999,1(2):75-77.
- [10] Zhang LP, Wang GH, Chen HS, et al. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu Yu Linchuang Kangfu. 2009;13(7):1237-1241.
张林朴,王官华,陈辉树,等.人胚胎骨膜来源成骨细胞的分离培养与生物学特性[J].中国组织工程研究与临床康复,2009,13(7):1237-1241.
- [11] Cheng XD, Zhao TL, Li GZ, et al. Bengbu Yixueyuan Xuebao. 1998; 23(4):225-226.
程新德,赵天兰,李光早,等.低温冷冻同种异体软骨移植在整形外科的应用[J].蚌埠医学院学报,1998,23(4):225-226.
- [12] Wen XP, Zhang CY. Xiandai Shengwu Yixue Jinzhan. 2010;10(13): 2476-2478.
文雪平,张朝跃.同种异体半关节移植治疗下肢关节端骨肿瘤[J].现代生物医学进展,2010,10(13):2476-2478.
- [13] Hou XM, Cen DX, Tang SJ, et al. Zhonghua Guke Zazhi. 1990;10(6): 411-414.
侯希敏,陈德喜,唐胜建,等.同种异体胎儿骨临床应用的研究[J].中华骨科杂志,1990,10(6):411-414.
- [14] Xie CS, Sun LS. Zhongguo Changkuang Yixue. 2009;22(3): 274-275.
谢春韶,孙连胜.胎儿骨移植修复颌骨囊肿摘除术后骨质缺损[J].中国厂矿医学,2009,22(3):274-275.
- [15] Zao Q. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu Yu Linchuang Kangfu. 2008;12(19): 3751-3753.
赵清.重组异种骨材料修复颌骨囊肿术后骨质缺损[J].中国组织工程研究与临床康,2008,12(19): 3751-3753.
- [16] Lan X, Liang J, Liu XM, et al. Zhongguo Xiandai Yixue Zazhi. 2009; 19(2):302-304.
蓝旭,梁军,刘雪梅,等.同种异体骨移植修复骨肿瘤切除术后骨质缺损[J].中国现代医学杂志,2009,19(2):302-304.
- [17] Zeng XF, Huang HY, Ding HW, et al. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu Yu Linchuang Kangfu. 2009;13(15): 2978-2983.
郑小飞,黄华扬,丁煊文,等.大块同种异体骨移植重建骨肿瘤巨大骨缺损78例[J].中国组织工程研究与临床康复,2009,13(15): 2978-2983.
- [18] Wang FQ, Duan DM. Sichuan Yixue. 2010;31(3):397-398.
王俸祺,段冬梅.不同充填材料在鼻尖部整形手术中的比较[J].四川医学,2010,31(3):397-398.
- [19] Yang SQ, Wang ZQ, Zhang ZG, et al. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu Yu Linchuang Kangfu. 2006;10(9):169.
杨树青,王志强,张志刚,等.阶段性骨缺损修复材料的类型及其应用[J].中国组织工程研究与临床康复,2006,10(9):169.
- [20] Chen XD, Cao XY, Qilu Huli Zazhi. 2009;15(18):5.
陈旭东,曹新艳.胎儿骨移植治疗外伤性骨缺损18例效果观察[J].齐鲁护理杂志,2009,15(18):5.
- [21] Cao YJ, Ji XY, Ji XM. Henan Keji Daxue Xuebao. 2008;26(3): 205-207.
曹玉进,吉向阳,吉向民.胎儿骨移植治疗骨肿瘤、骨囊肿及骨折不愈合46例[J].河南科技大学学报:医学版,2008,26(3):205-207.
- [22] Yu M. Yixue Xinxin. 2011;24(2):1087.
于淼.老年人股骨颈骨折中西医结合治疗方法体会[J].医学信息(上旬刊),2011,24(2):1087.

来自本文课题的更多信息--

作者贡献: 第一、二、三作者进行实验设计,第一、二、三、四作者进行实施,第二作者进行实验评估,资料收集为第一、三、四作者,第一作者成文,第二、四作者审校,第一、二作者对文章负责。

利益冲突: 课题未涉及任何厂家及相关雇主或其他经济组织直接或间接的经济或利益的赞助。

伦理要求: ①患者已签署了治疗“知情同意书”,并“获完全知情同意”;治疗方案,已获医院伦理委员会批准。②干预实施者均为临床医生,均有执业医师证书,副主任医师以上职称,工作年限均>20年,同类手术既往完成1000多例次,成功率为100%。

本文创新性: 鼻尖整形和鼻尖整形材料的植入都已经是比较成熟的技术,到目前为止,国内胎儿软骨移植在鼻尖整形中的应用方面的基础与临床研究尚未见报道。文章应用同种异体胎儿软骨进行鼻尖整形,克服了其他骨代用品的种种缺点,对鼻尖畸形进行了科学治疗,具有一定的创新性。