

# Evaluation of External Use of Compound Sodium Aescinate Gel for Reducing Postoperative Swelling after Orthognathic Surgery

Juan Cai, Na Zhou, Xiaojing Liu, Wenya Zhen, Qianqian Li

Oral and Maxillofacial Surgery, Peking University School of Stomatology, Beijing

Email: [cjkouqiang@sina.com](mailto:cjkouqiang@sina.com)

Received: Nov. 6<sup>th</sup>, 2014; revised: Nov. 14<sup>th</sup>, 2014; accepted: Nov. 21<sup>st</sup>, 2014

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

---

## Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of nursing intervention and external use of compound sodium aescinate gel for reducing postoperative swelling after orthognathic surgery. **Method:** 64 patients accepting Le Fort I osteotomy, bilateral sagittal split ramus osteotomy (BSSRO) and genioplasty were randomly divided into experiment group and control group. The control group adopted routine nursing to reduce the swelling. Together with routine nursing, the experiment group adopted compound sodium aescinate gel inunction on the face every day after surgery. Degrees of facial swelling were evaluated according to the swelling grading evaluation criterion on postoperative days 2, 4, and 6. 3D photos of the face of the patients were taken and compared with 3D photos three months after surgery to observe and analyze the effect of compound sodium aescinate gel on postoperative swelling. **Result:** Significant differences were observed between the two groups. After the orthognathic surgery, routine nursing and external use of compound sodium aescinate can help reduce the facial swelling of patients.

## Keywords

Orthognathic Surgery, Compound Sodium Aescinate Gel, Facial Swelling, Nursing Care

---

# 正颌外科术后外用复方七叶皂苷钠凝胶对患者颌面部肿胀反应影响的效果评价

蔡娟, 周娜, 刘筱菁, 甄文亚, 李倩倩

北京大学口腔医学院颌面外科, 北京

Email: [cjkouqiang@sina.com](mailto:cjkouqiang@sina.com)

收稿日期: 2014年11月6日; 修回日期: 2014年11月14日; 录用日期: 2014年11月21日

## 摘要

**目的:** 研究和评价通过护理干预及外用复方七叶皂苷钠凝胶对正颌外科患者术后面部肿胀的影响, 改善正颌外科患者的舒适度, 减少发生窒息的危险因素。**方法:** 随机选取正颌外科手术患者64例, 分为对照组和试验组。对照组: 按正颌外科术后护理常规, 采取缓解患者面部肿胀的方法。试验组: 在对照组实施干预措施的基础上, 术后每日使用复方七叶皂苷钠凝胶涂擦及按摩患者颌面部, 分别于术后第2、4、6天按照肿胀分级评价标准评定颌面部肿胀程度; 并采用三维相机获取患者软组织数据, 与术后3个月面部轮廓进行配准, 重建面部三维模型, 观察和分析复方七叶皂苷钠凝胶对面部肿胀程度的效果。**结果:** 两组差异具有统计学意义。正颌外科术后给予护理干预及外用复方七叶皂苷钠凝胶具有一定的减轻患者面部肿胀的作用。

## 关键词

正颌外科手术, 复方七叶皂苷钠凝胶, 面部肿胀, 护理

## 1. 引言

正颌外科是应用口腔颌面外科手术和口腔正畸学的方法来联合矫治牙颌面畸形, 使患者达到功能与形态的协调统一。正颌外科手术通常伴有出血、术后肿胀两大并发症, 后者有可能导致窒息, 危及患者生命, 因此如何减轻术后严重的肿胀反应对呼吸道的影响, 一直是正颌外科医护人员关注的重要课题[1]。复方七叶皂苷钠凝胶是一种外用药物, 在骨科应用较普遍, 适用于: 炎症、退行性病变及创伤所致的局部水肿。它由七叶皂苷钠和水杨酸二乙胺组成, 通过抑制渗出、降低血管通透性, 从而减轻水肿抗炎、镇痛。我们使用复方七叶皂苷钠凝胶涂擦及按摩患者颌面部, 采用随机对照的方法, 研究和分析复方七叶皂苷钠凝胶对正颌外科术后患者面部肿胀的影响。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 对象

选取北京大学口腔医学院口腔颌面外科2012年1月至2014年1月就诊的64例行正颌外科手术的患 者, 年龄在18~30岁。实验组31例, 对照组33例, 试验过程中没有药物不良事件发生。纳入标准: 1) 行上颌 Le Fort I 型(分块)截骨术、双侧下颌升支矢状劈开截骨术(Bilateral sagittal split rarious osteotomy, BSSRO)及颏成形术。2) 无全身系统性疾病。3) 无出凝血功能异常。4) 无精神心理疾病者。排除标准: 1) 出血量大于600 ml。2) 有明显的血压、血糖异常。患者均签署知情同意书。

### 2.2. 方法

#### 2.2.1. 采用随机对照的前瞻性临床研究

64例患者随机分为试验组和对照组, 为减轻患者术后面部组织肿胀程度, 两组患者术后每天均应用

地塞米松 10 mg, 连续静脉小壶给药 3 天; 术中静脉给予头孢呋辛钠 1.5 g 或克林霉素 0.6 g; 术后每天常规应用抗生素头孢呋辛钠 3.0 g 或克林霉素 1.2 g, 配伍使用甲硝唑 1.8 g, 连续静脉给药 5 d; 术后 48 h 内双侧颊部、颞部、颌下区加压包扎; 两组患者均抬高床头 30~45 度。试验组使用复方七叶皂苷钠凝胶擦拭和按摩患者颌面部 2 分钟, 每天两次, 擦拭和按摩四个肿胀标志部位: 颊部、下颌升支外侧板区域、口周及颌下区。

### 2.2.2. 术后面部肿胀程度分级评价

为减轻患者术后面部肿胀程度, 常规为患者面部加压包扎两天。于术后第 2、4、6 天主观评定患者面部肿胀程度。肿胀分级评价标准: I 级: 轻微肿胀或正常; II 级: 明显肿胀, 皮纹尚存在; III 级: 明显肿胀, 皮纹消失; IV 级: 极度肿胀, 皮肤紧张发亮, 皮纹消失或皮肤上出现水泡[2]。

### 2.2.3. 三维照相和图像处理分析

所有患者分别在术后第 2 天、术后第 4 天、术后第 6 天、术后 3 个月同一时间段做面部三维扫描, 采集面部三维云数据(取每个区域点差值的均方根), 并分别将术后第 2 天、4 天、6 天所采集数据和术后 3 个月数据对比。采集 3DMD 结构光获取设备及 Geomagics 软件对数据进行分析。

### 2.2.4. 统计学分析处理

三维照相和图像处理分析系统使用 Geomagics 软件对数据进行分析。全部数据均使用 spss13.0 统计软件进行统计学分析, 采用 Mann-Whitney *U* 检验, 独立样本 *t* 检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

64 例患者完成术后第 2 天、第 4 天、第 6 天面部肿胀程度分级评价。试验组 31 例, 其中男 11 例, 女 20 例; 平均年龄( $24.90 \pm 3.52$ )岁; 术中出血量( $343.00 \pm 116.80$ ) ml; 手术时间( $237.50 \pm 46.75$ ) min。对照组 33 例, 其中男 14 例, 女 19 例; 平均年龄( $23.17 \pm 2.89$ )岁; 术中出血量( $358.75 \pm 135.27$ ) ml; 手术时间( $217.83 \pm 52.18$ ) min。两组患者在年龄、性别、出血量、手术时间等一般情况的统计学分析结果显示, 各方面差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。患者均无其他并发症发生。正颌外科患者术后面部肿胀主要分布在颊部、下颌升支外侧板区域、口周及颌下区。所有患者在各个部位的肿胀程度及消退程度不均衡。

术后面部肿胀程度分级评价显示: 术后第 2 天、第 4 天试验组在颌下区肿胀消退程度大于对照组, 两者比较具有差异性(表 1), 而在其它三个肿胀标志部位两组比较肿胀程度差异无统计学意义(表 2~表 4); 术后第 6 天, 在颊部肿胀消退程度两组比较差异明显具有统计学意义(表 2), 在其它三个肿胀部位试验组肿胀消退程度优于对照组, 但两者比较差异无统计学意义(表 1、表 3、表 4)。

Table 1. Comparison of swelling degree in submandibular area between two groups (n = 64)

表 1. 两组患者术后颌下区肿胀程度比较(n = 64)

组别	n	术后第 2 天				术后第 4 天				术后第 6 天			
		1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级
试验组	31	2	23	4	2	15	14	2	0	24	7	0	0
对照组	33	17	11	3	2	21	10	2	0	27	6	0	0
Z 值		-3.036				-1.133				-0.434			
近似 P 值		0.002				0.257				0.665			
确切 P 值		0.002				0.294				0.761			
P 值		<0.001				0.010				0.646			

**Table 2.** Comparison of swelling degree in cheek area between two groups (n = 64)**表 2.** 两组患者术后颊部肿胀程度比较(n = 64)

组别	n	术后第 2 天				术后第 4 天				术后第 6 天			
		1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级
试验组	31	6	18	5	2	12	14	4	1	20	11	0	0
对照组	33	3	25	4	1	7	22	4	0	10	21	2	0
Z 值		-0.137				-0.912				-2.844			
近似 P 值		0.891				0.362				0.004			
确切 P 值		0.971				0.352				0.006			
P 值		0.167				0.114				0.004			

**Table 3.** Comparison of swelling degree in the ramus area between two groups (n = 64)**表 3.** 两组患者术后下颌升支外侧板区域肿胀程度比较(n = 64)

组别	n	术后第 2 天				术后第 4 天				术后第 6 天			
		1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级
试验组	31	12	14	4	1	16	12	3	0	20	10	1	0
对照组	33	12	17	3	1	15	16	2	0	19	13	1	0
Z 值		-0.029				-0.292				-0.536			
近似 P 值		0.977				0.770				0.592			
确切 P 值		0.998				0.822				0.632			
P 值		0.613				0.177				0.153			

**Table 4.** Comparison of swelling degree in the perioral area between two groups (n = 64)**表 4.** 两组患者术后口周区域肿胀程度比较(n = 64)

组别	n	术后第 2 天				术后第 4 天				术后第 6 天			
		1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级
试验组	31	13	16	2	0	18	12	1	0	22	9	0	0
对照组	33	11	19	3	0	16	16	1	0	23	10	0	0
Z 值		-0.744				-0.721				-0.110			
近似 P 值		0.457				0.471				0.912			
确切 P 值		0.506				0.480				1.000			
P 值		0.911				0.697				0.484			

三维照相和图像处理分析系统显示：术后第 4 天试验组在颌下区肿胀消退程度大于对照组，两者比较具有差异性(表 5)，而在其它三个肿胀标志部位两组比较肿胀程度差异无统计学意义。

#### 4. 讨论

正颌外科手术较为复杂，由于口腔颌面部血运丰富，术中出血量较多，术后常伴有面部明显的肿胀反应且肿胀持续时间较长。正颌外科术后水肿是发生在手术实施范围内的局部水肿，即体液在组织间隙内的集聚，术后面部肿胀程度可能与手术创伤程度、术中出血量、手术时间、术后是否使用抗生素等因

**Table 5.** Comparison of swelling degree using the 3D image analysis between two groups (n = 64)**表 5.** 三维图像处理分析两组患者术后肿胀程度比较(n = 64)

组别	n	术后第 2 天				术后第 4 天				术后第 6 天			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
试验组	31	1.883	1.654	1.652	1.862	1.421	1.512	1.630	1.972	1.325	1.359	1.428	1.653
对照组	33	1.012	1.389	1.411	1.420	1.123	1.216	1.325	1.003	1.022	1.032	1.150	1.176
P 值		0.058	0.156	0.198	0.095	0.197	0.912	0.864	<0.05	0.184	0.177	0.146	0.097

注：I——颊部；II——下颌升支；III——口周；IV——颌下区。

素相关[3]。学者们一直在探索减轻面部肿胀的各类方法。Weber 等[4]研究结果显示，应用地塞米松后减轻了正颌外科术后面部肿胀程度，术后第 1 天两组面部肿胀程度比较差异有统计学意义。正颌外科术后肿胀一般表现为面部血肿和反应性水肿，术后 48 h 内间断冷敷、配合使用止血药物及面部加压包扎也可以减轻面部肿胀。患者术后给予半卧位，抬高床头 30~45 度，可以有效增加面部血液回流，从而减轻患者面部肿胀。但颌面部肿胀反应依然是患者潜在的安全隐患及临床主观感觉不舒适的主要原因之一。

复方七叶皂苷钠凝胶是一种外用药物，为七叶皂苷钠和水杨酸二乙胺组成的复方制剂，其中七叶皂苷钠通过抑制渗出，降低血管通透性，从而减轻水肿；水杨酸二乙胺则有抗炎、镇痛疗效，具有重要药理学作用；局部按摩可以有效帮助药液充分吸收。为观察复方七叶皂苷钠凝胶对减轻正颌外科术后面部肿胀的效果，我们对患者的面部肿胀程度进行主观评价；并且使用 3DMD 结构光获取设备及 Geomagics 软件对数据进行分析，量化分析复方七叶皂苷钠凝胶对正颌外科手术后面部肿胀程度的影响。

本研究结果显示使用复方七叶皂苷钠凝胶可以在一定程度上减轻患者面部组织肿胀。术后面部肿胀程度分级评价显示：颌下区在术后第 2 天、第 4 天肿胀程度试验组明显小于对照组，在其它三个肿胀标志部位两组比较肿胀程度差异无统计学意义；三维照相和图像处理分析系统也显示：颌下区术后第 4 天肿胀程度试验组与对照组具有统计学意义，而其它部位无统计学意义，这和面部肿胀程度分级评价结果基本相一致。我们分析认为：这可能与正颌外科手术术区解剖结构复杂，截骨线涉及上颌骨，下颌升支、体部及颈部，颌下区相对于其它三个肿胀标志部位手术创伤小；正颌外科术后患者行吞咽、呼吸运动时，颌下区软组织活动量较大，配合使用复方七叶皂苷钠凝胶涂擦并按摩患者颌面部，有效促进静脉血液、淋巴组织回流，减轻组织水肿相关。面部肿胀程度分级评价颊部肿胀消退程度两组比较在术后第 6 天具有统计学意义；在下颌升支外侧板、口周两组在第 2 天、第 4 天、第 6 天均无明显差异性。9 组病例显示术后第 6 天面部肿胀程度在某些肿胀标志部位较术后第 2 天更为严重，观察患者生命体征变化，肿胀部位质地、局部温度，会有炎症反应的表现，两者之间可能具有一定相关性。此外，本研究两组差异性同一日期、同一肿胀标志部位不显著，可能与主观进行分级评价及三维相机有关数据方面样本量不足有关。

## 5. 结论

根据肿胀分级数据的统计学分析和三维照相和图像处理分析系统显示，使用复方七叶皂苷钠凝胶涂擦及按摩患者颌面部，具有一定的减轻正颌外科术后患者颌下区肿胀的作用，为防止患者由于颌下区肿胀而引起的呼吸道梗阻具有一定的临床意义。

## 参考文献 (References)

- [1] 唐正龙, 王兴, 伊彪, 等 (2008) 云南白药胶囊对正颌外科术后肿胀反应影响的评价. *中华医学杂志*, **33**, 2339-2342.
- [2] 唐正龙, 王兴, 伊彪, 等 (2008) 基于逆向工程技术测量分析云南白药对正颌外科术后面部肿胀程度的影响. *中*

华医学杂志, **35**, 2482-2486.

- [3] 唐正龙, 王兴, 伊彪, 等 (2008) 正颌外科手术出血量和术后肿胀程度的多因素相关因素. *贵阳医学院学报*, **6**, 610-613.
- [4] Weber, C.R. and Griffin, J.M. (1994) Evaluation of dexamethasone for reducing postoperative edema and inflammatory response after orthognathic surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, **52**, 35-39.

汉斯出版社为全球科研工作者搭建开放的网络学术中文交流平台。自2011年创办以来，汉斯一直保持着稳健快速发展。随着国内外知名高校学者的陆续加入，汉斯电子期刊已被450多所大中华地区高校图书馆的电子资源采用，并被中国知网全文收录，被学术界广为认同。

汉斯出版社是国内开源（Open Access）电子期刊模式的先行者，其创办的所有期刊全部开放阅读，即读者可以通过互联网免费获取期刊内容，在非商业性使用的前提下，读者不支付任何费用就可引用、复制、传播期刊的部分或全部内容。

