

4/2021 August

C 14118

derm

Praktische Dermatologie



型肉毒 素在瘦脸 和协调面部 比例中的应用

A作者:
David Conrad,
Christian Raulin

拷贝版
从 derm (27) 2021, 360-364

omnimed

型肉毒素在瘦脸和协调面部比例中的应用

作者: David Conrad, Christian Raulin

摘要

本文将分别阐述A型肉毒素在瘦脸和协调面部比例中的应用。A型肉毒素除了近几十年来知名的除皱和延缓衰老的功效外,还被用于瘦脸以及重塑面下部1/3和下颌线,是一种高效持久且非手术的治疗选择。

治疗效果从最轻微程度到极端的瘦脸有所不同,会产生很多细微差别。这种差别由有经验和资质的医师来实现。

关键词

磨牙; 瘦脸; 年轻化; 磨牙症; 咬肌治疗; 咬肌肥大; 偏头痛

引言: 咬肌决定面下部1/3轮廓

A型肉毒素除了近几十年知名的除皱和延缓衰老的功效外,还被用于瘦脸以及重塑面部面下部1/3和下颌线,是一种高效持久且非手术的治疗选择。治疗效果从最轻微程度到极端的瘦脸会有不同,会产生很多细微差别。这种差别由有经验和资质的医师来实现(1)。

谈到面部轮廓的审美形态,近几年来特别是在亚洲,A型肉毒素在协调面下部1/3比例中扮演了重要的角色。亚洲面孔的面下部1/3比欧洲人的要宽,其特征由下颌骨的大小、宽度,其周围肌肉的厚度和皮下脂肪组织决定(2)。

从审美角度来看,圆脸或者有棱角的面部轮廓主要表现出男性化的特征。因此为了获得纤

细流畅的面部线条而做出的努力带来了不同的治疗方法,像是咬肌切除手术或者呆板下颌骨的切除术。但很难预计术后效果。另外,肌肉切除也许会导致出血、不对称、骨质疏松、面部线条不流畅等许多其他副作用(3)。和上述治疗方法相比,为了让面下部1/3变窄,运用A型肉毒素来“瘦脸”的方法是一种微创、性价比高又安全的门诊治疗方案。

A型肉毒素治疗咬肌肥大的原理

运动性肥大和废用性萎缩能够解释咬肌肥大的治疗原理。咬肌的过度运动导致面下部1/3肥大,由于肌肉和筋膜形态学原因,这使得面部轮廓有棱角且宽大。相应地,在废用性萎缩的情况下,A型肉毒素能够通过阻断神经冲动,使肌肉松弛,减小肌肉体积。因此咬肌会经历四个阶段的变化:第一阶段肌肉放松,第二阶段肌肉体积变小,第三阶段肌肉恢复紧张,最后一个阶段肌肉体积再次恢复。

注射A型肉毒素后咬肌以这种方式慢慢恢复,16周后应再次重复治疗。为了维持A型肉毒素的治疗效果,推荐的治疗频率为每年2-4次。

效果的持久性

其他神经肌肉疾病的临床研究表明,注射肉毒杆菌毒素后的治疗效果通常持续4-6个月。与之不同的是,肉毒素治疗咬肌的效果更长久。这意味着肌肉体积在注射后很长一段时间内保持缩小的状态,且会随着再次注射继续保持(4)。

用A型肉毒素除皱和治疗咬肌肥大不同。前者旨在抑制肌肉收缩,后者旨在缩小肌肉体积。肌肉收缩被抑制的时候,除皱治疗就产生了效果;当新的神经肌肉连接建立后,肌肉重新获得收缩功能。而肌肉活动恢复后,肌肉体积才会慢慢恢复,所以咬肌治疗的效果比除皱要持久。如图1所示(4),基于Kim等的深入分析结果,能够预测最大效果和持续效果之间的关系。

型肉毒素的应用及副作用

根据参考文献的不同,用于瘦脸的剂量为保妥适(Botox®)10-100 IU和丽舒妥(Dysport®)30-450 IE。

Kwon等在每侧咬肌分别注射了25-30 BU(保妥适Botox®单位),每侧颞肌注射了15-20 BU(5)。患者享受到了可维持1.5至6个月的长效治疗效果。由有经验的医生正确使用肉毒杆菌素,极少可能出现的副作用来自A型肉毒素对于临近组织产生的效果,副作用除了常见的风险,如出血、疼痛、水肿、出现红斑和注射位置感染之外,特殊情况下会出现唾液减少、吞咽困难、口干和咀嚼过程中感到吃力的情况。肌肉连接点处的注射,特别是颊部注射,必须要考虑到口角歪斜的风险(对笑肌和颧小/大肌的浸润)。

3D电子计算机断层扫描(CT)研究表明,绝经后的妇女注射过肉毒素后骨密度会变小,不过两者并不具有功能相关性(6)。未来将对这一过程的意义和可逆性进行研究。

注射位置如图2所示。

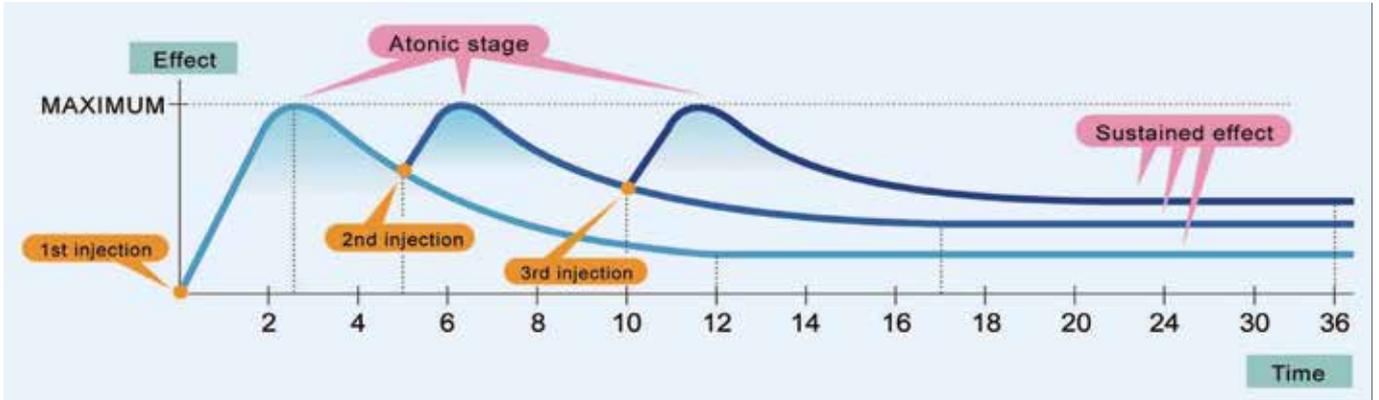


图1: 最大效果和持续效果的预测关系。保持最大效果时(肌肉弛缓), 重复注射产生累积效应, 使得由于低血压而萎缩的面部轮廓能够长久保持(持续反应)。

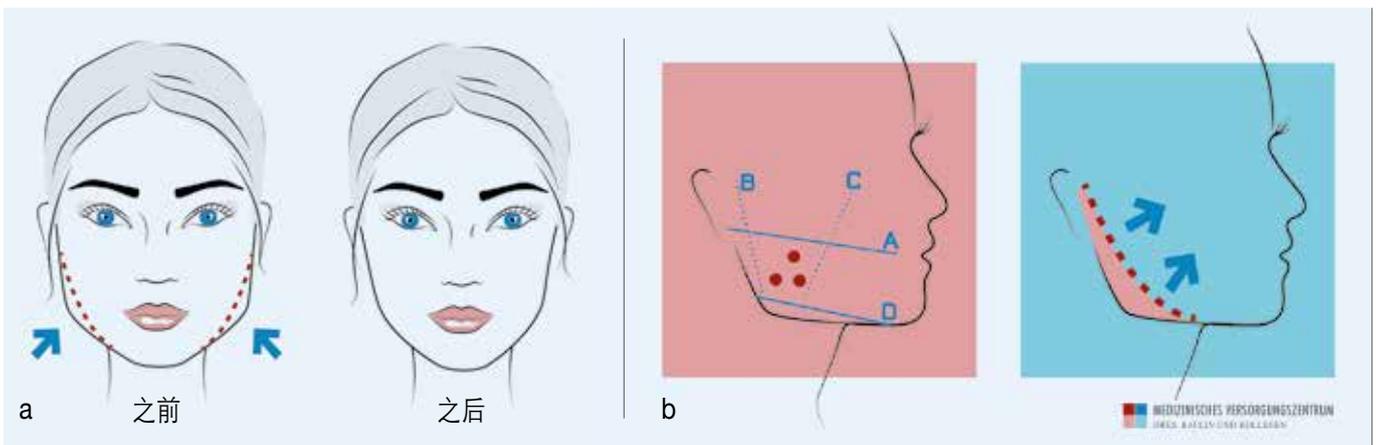


图2a、图2b: a. 肉毒素咬肌治疗法使面下部1/3产生V型线条的示意图。b. 3个可能的注射点。注射点位于一条连接嘴角、耳屏和下颌角的线构成的三角形区域内。注射深入肌肉, 不接触骨膜。(MVZ Dres. Raulin und Kollegen诊所, 卡尔斯鲁厄, 2021年)

瘦脸: 注射A型肉毒素后面部轮廓的变化

用A型肉毒素使面部变窄(即瘦脸), 特别是改善方下巴(亚洲人中出现频率高)时, 要区分面部变窄是通过治疗良性咬肌肥大来实现的, 而不是通过治疗下颌角肥大。特别是在亚洲地区的整形美容领域, 将A型肉毒素用于咬肌来实现瘦脸效果以及塑造纤细的下颌线条是常见且受欢迎的治疗方案。根据To等的数据, 超声波和肌电图显示, 咬肌在注射后3个月缩小了31%。他们的报告称, 9例咬肌治疗测试中的6例保持了一年萎缩状态的结果。因此我们可以认为, 咬肌萎缩而导致的咬合力下降, 能够暂时改变咬合状态, 从而有助于预防磨牙症。咬合力最多会降低20-40% (7)。图3展示了一位亚洲女

性患者注射肉毒杆菌毒素后的面部轮廓变化。注射后6个月面部两侧呈现了变窄的最大效果。左侧变窄了5.7 mm, 右侧5.6mm。之后面下部1/3宽度的增长证明了再次注射的必要性。期待未来能看到检测剩余部分咬肌可能出现的代偿性肥大以及分析其对面部轮廓的影响的研究。Nikolis、Cotofana等已经通过锥状射束电脑断层扫描(DVT)证明, 用A型肉毒杆菌毒素(Incobotulinumtoxin type A)进行咬肌治疗后, 颞肌的代偿性肥大会导致颞窝处肌肉体积增大(8)。

实践总结

1. 使用肉毒素的咬肌治疗法有效、非常安全、温和且相比较来说性价比很高, 能够让面下部

1/3变窄, 特别是改善多见于亚洲人的方下巴。

2. 面部变窄只通过治疗良性咬肌肥大实现, 而不是通过治疗下颌角肥大。

3. 通过所谓“瘦脸”的面下部1/3变窄治疗, 许多患者因拥有V型面部线条而从美学方面获益。其效果在亚洲人中更显著, 因为其面下部1/3相对面上中部来说更宽。

4. 为预防面上部可能出现的代偿性肥大, 可同时或之后进行颞肌治疗。

5. 治疗效果从最轻微程度到极端的瘦脸会有不同, 会产生很多细微差别。这种差别由有经验和资质的医师来实现。有经验和资质



图3a-h: 一位亚洲女性患者注射肉毒素后的面部轮廓变化。类型一“方下巴”: 主要由于咬肌肥大而导致的下颌角凸出。就其骨骼结构而言, 在类型一中为正常。a. 注射前 b. 注射后3个月(左侧14.1mm; 右侧13.7mm) c. 注射后6个月(左侧8.4mm; 右侧8.1mm) d. 注射后12个月(左侧10.6mm; 右侧10.3mm) e. 注射后20个月(左侧10.9mm; 右侧10.5mm) f. 注射后24个月(左侧11.5mm; 右侧11.1mm) g. 注射后40个月(左侧11.2mm; 右侧10.9mm) h. 注射后68个月(左侧12.1mm; 右侧11.8mm)。

的医师只需要通过简单的注射即可完成这一过程, 甚至不到5分钟。

患者总结

用肉毒素治疗过大的咬肌有效、持久, 相较于手术是非常安全而且性价比高的治疗法, 能够让面部下部1/3变窄并缓解夜磨牙现象。

参考文献:

1. Wu WTL (2010): Botox Facial Slimming/Facial Sculpting: The Role of Botulinum Toxin-A in the Treatment of Hypertrophic Masseteric Muscle and Parotid Enlargement to Narrow the Lower Facial Width. *Facial Plast Surg Clin North Am* (Internet) 18 (1), 133-140. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1064740609001485>
2. Kim NH, Chung JH, Park RH, Park JB (2005): The Use of Botulinum Toxin Type A in Aesthetic Mandibular Contouring. *Plast Reconstr Surg* (Internet) 115 (3), 919-930. Available from: <http://journals.lww.com/00006534-200503000-00039>
3. Yang DB, Park CG (1991): Mandibular contouring surgery for purely aesthetic reasons. *Aesthetic Plast Surg* (Internet) 15 (1), 53-60. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/BF02273834>
4. Kim NH, Park RH, Park JB (2010): Botulinum Toxin Type A for the Treatment of Hypertrophy of the Masseter Muscle. *Plast Reconstr Surg* (Internet) 125 (6), 1693-1705. Available from: <http://journals.lww.com/00006534-201006000-00016>
5. Kwon KH, Shin KS, Yeon SH, Kwon DG (2019): Application of botulinum toxin in maxillofacial field: part I. Bruxism and square jaw. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* (Internet) 41 (1), 38. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31649901>
6. Hong SW, Kang JH (2020): Decreased mandibular cortical bone quality after botulinum toxin injections in masticatory muscles in female adults. *Sci Rep* (Internet) 10 (1), 3623. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32107437>
7. To EW, Ahuja AT, Ho WS, King WW, Wong WK, Pang PC, Hui AC (2001): A prospective study of the effect of botulinum toxin A on masseteric muscle hypertrophy with ultrasonographic and electromyographic measurement. *Br J Plast Surg* (Internet) 54 (3), 197-200. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11254408>
8. Nikolis A, Enright KM, Rudolph C, Cotofana S (2020): Temporal volume increase after reduction of masseteric hypertrophy utilizing incobotulinumtoxin type A. *J Cosmet Dermatol* (Internet) 27;19(6):1294-300. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocd.13434>
9. Kwon KH, Shin KS, Yeon SH, Kwon DG (2019): Application of botulinum toxin in maxillofacial field: Part III. Ancillary treatment for maxillofacial surgery and summary. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* 41 (1), 45

作者地址:

医学博士 David Conrad
(德国美容用肉毒素和填充疗法协会干事)
医学博士、教授
Christian Raulin (德国美容用肉毒素和填充疗法协会副会长)
MVZ Dres. Raulin und Kollegen 诊所
凯撒大街104号
(Kaiserstraße 104)
邮编: 76133, 卡尔斯鲁厄
电子邮箱: aesthetic@raulin.de