

[文章编号 1000-1182(2004)02-0135-03

透明质酸钠关节腔内注射治疗颞下颌 关节紊乱病的疗效分析

李晓东, 史宗道, 田卫东

(四川大学华西口腔医院 口腔颌面外科, 四川 成都 610041)

[摘要] 目的 比较透明质酸钠颞下颌关节上腔注射和上下腔注射对颞下颌关节紊乱病的疗效。方法 纳入 294 例颞下颌关节紊乱病患者, 随机分为两组。一组 186 例采用颞下颌关节上腔注射透明质酸钠, 另一组 108 例采用上下腔注射。用回顾性队列研究方法比较两组疗效的差异。结果 上下腔注射组患者开口度平均增加 6.29 mm, 上腔注射组平均增加 3.82 mm, 两组间有显著差异 ($P=0.001$)。上下腔注射组患者关节疼痛平均缓解 44%, 关节上腔注射组平均缓解 37%, 两组间有显著差异 ($P=0.039$)。结论 透明质酸钠注射对颞下颌关节紊乱病确有疗效, 其中关节上下腔同时注射较单纯上腔注射可更有效缓解患者的关节疼痛和改善张口度, 该趋势在骨关节炎和关节盘不可复性前移位患者更为明显。

[关键词] 颞下颌关节紊乱病; 透明质酸钠; 关节腔内注射

[中图分类号] R 782.6⁺3 **[文献标识码]** A

An Outcome Analysis of Two Methods of Intra-Capsular Injection of Sodium Hyaluronate for Temporomandibular Disorders LI Xiao-dong, SHI Zong-dao, TIAN Wei-dong. (Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, West China College of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the treatment outcome of the two methods of intra-capsular injection of temporomandibular joints, the upper capsule alone and both the upper and lower capsules, for different subtypes of temporomandibular disorders.

Methods A retrospective cohort study was designed, based on the outpatients and the data which were obtained from West China Stomatological Hospital, Sichuan University. SPSS10.0 software was used to analyze the data, which were collected before the operation and one week after the operation. **Results** 294 patients were followed up. The group of double capsules injection gained better prospect, not only on the mouth-opening but also the pain-cured, especially in two subgroups such as the anterior dislocation of disc without reduction and the osteoarthritis of TMJ. **Conclusion** It seems that the double capsules injection of sodium hyaluronate for TMD can gain better outcome than the upper capsule injection, but a clinical randomized controlled test and a long-term follow-up study of the two methods are needed to verify this finding.

[Key words] temporomandibular disorders; sodium hyaluronate; intra-capsular injection

颞下颌关节紊乱病(temporomandibular disorders, TMD)是一组口腔颌面部常见综合征,属于骨关节进行性病变。四川大学华西口腔医院口腔颌面外科自1990年开始使用透明质酸钠(sodium hyaluronate, SH)颞下颌关节腔内注射疗法(或称为粘弹补充疗法)治疗TMD患者,至今已收治近千人次,接受一个完整疗程以上治疗的患者近400人次。在临床工作中笔者体会到,关节上下腔注射的效果似乎优于上腔注射,故本研究对两种不同注射方法的疗效进行分析比较并探寻各自的适应人群。

1 材料和方法

1.1 研究对象与试验设计

[收稿日期 2003-04-16; 修回日期 2004-01-31

[作者简介] 李晓东(1974-),男,河北人,硕士,医师

[通讯作者] 史宗道, Tel: 028-85421830

选择1998~2002年在四川大学华西口腔医院口腔颌面外科颞下颌关节病专科门诊就诊的294例患者为研究对象。纳入标准:有明显TMD的临床症状体征;关节X线片检查,符合TMD诊断标准;接受了至少1个疗程治疗的患者。符合纳入条件的患者如系双侧关节受累则纳入较严重侧。排除标准:两周内接受过其他关节区药物注射或侵袭性操作者;单纯咀嚼肌功能紊乱;孕妇及哺乳期妇女;诊断明确的风湿、类风湿患者及有其他严重系统性疾病者;资料不全者。

本研究采用回顾性队列研究的方法。

1.2 治疗方法与药物

药物:10 mg/ml透明质酸钠注射液。分为A、B两组分别注射。

关节上腔注射(A组):患者大张口位,耳屏前1 cm以5号注射针在关节间隙水平面向前上内方向

刺入皮肤,针尖向上,穿过关节囊盘后区直抵关节结节后斜面,注射 2%利多卡因 1.5 ml 回抽 50%以上成功,注射 1%透明质酸钠 0.6 ml。

关节上下腔注射(B组):上腔注射同上述;下腔注射利用同一进针点,退回注射针尖至皮下,患者改下颌前伸小张口位,向患侧旋转注射针约 45°,前内方向刺入注射针,抵髁突顶端后内侧缘向前滑行 2~4 mm,至刺入关节囊轻抵关节盘有软骨阻挡感觉时,注射 2%利多卡因 0.5 ml 回抽 50%以上成功,注射 1%透明质酸钠 0.4 ml。

同侧关节注射 3~4 次为 1 疗程,每两次注射间隔不超过两周,每两疗程间隔不短于 3 个月。

1.3 观测指标

1.3.1 基线指标 记录患者的年龄、性别、病程、主诉等基本资料。

1.3.2 初诊症状体征指标 下颌运动受限指数:记录大张口、紧咬、推颌、下颌前伸、左偏、右偏 6 种动作发生疼痛情况,任一种情况计 1 分,总分 6 分。

关节压痛指数:记录关节外侧和关节后方的压痛点,任一部位压痛计 1 分,总分 2 分。

1.3.3 混杂因素指标 治疗期间服用镇痛药物、使用咬合板或调磨、针灸、理疗、精神治疗作为干扰因素,每项计为 1 分,总分 5 分。

1.3.4 疗效相关指标 治疗前和一疗程结束 1 周

后,测量患者疼痛值和最大张口度,计算疼痛改善百分率和最大张口改善度,作为治疗前后的症状体征评价指标。疼痛值:利用疼痛直观模拟标尺(visual analog scale, VAS),长 10 cm,以患者一生中最高疼痛感受为 100%,自我确定颞下颌关节引起的局部最痛感受在标尺上的相对强度,作为疼痛测量指标,单位 mm。最大张口度:主动最大张口位上下中切牙间切嵴间距,单位 mm。疼痛改善百分率=(治疗前疼痛值-治疗后疼痛值)/治疗前疼痛值。最大开口改善度=术后最大张口度与术前最大张口度的差值,单位 mm。

1.4 统计学方法

采用 SPSS10.0 统计软件包进行统计分析。

2 结果

2.1 基本资料

本研究纳入患者 294 例,男 73 例,女 221 例。上腔注射组(A组)186 例,男 43 例,女 143 例。上下腔注射组(B组)108 例,男 30 例,女 78 例。分析两组性别构成比($u = -0.89, P > 0.05$)和疾病构成比($u = -0.159, P > 0.05$),均显示无组间差异存在。

2.2 基线水平

294 例患者治疗前的症状体征见表 1。

表 1 294 例患者治疗前的症状体征($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 The symptom and physical sign before the treatment of 294 patients($\bar{x} \pm s$)

测量项目	滑膜炎		可复性移位		不可复性移位		骨关节炎		总计	
	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组
n	17	11	4	1	70	42	95	54	186	108
下颌运动受限指数	3.88 ± 1.36	3.72 ± 1.90	2.50 ± 2.40	0	4.00 ± 1.78	3.26 ± 1.89	3.76 ± 1.75	3.63 ± 1.62	3.84 ± 1.75	3.46 ± 1.77
关节压痛指数	1.06 ± 0.66	1.27 ± 0.90	0.75 ± 0.96	0	1.04 ± 0.82	1.00 ± 0.77	1.17 ± 0.71	1.07 ± 0.64	1.10 ± 0.75	1.06 ± 0.72
疼痛值(mm)	55.94 ± 21.40	50.36 ± 14.60	30.50 ± 8.23	25 ± 0	47.64 ± 23.18	45.64 ± 17.77	49.61 ± 19.03	48.56 ± 14.35	49.04 ± 20.93	47.39 ± 15.82
最大张口度(mm)	40.35 ± 8.13	39.10 ± 7.22	39.5 ± 5.20	35 ± 0	27.43 ± 7.20	28.05 ± 6.51	29.39 ± 7.92	29.70 ± 6.71	29.87 ± 8.48	30.06 ± 7.33

表 2 294 例患者的最大开口改善度(mm, $\bar{x} \pm s$)

Tab 2 The mean value of the amelioration of the max mouth opening of 294 patients(mm, $\bar{x} \pm s$)

测量项目	滑膜炎		可复性移位		不可复性移位		骨关节炎		总计	
	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组
n	17	11	4	1	70	42	95	54	186	108
开口改善度	3.12 ± 7.47	0.36 ± 7.28	0 ± 3.56	-3.00 ± 0	5.33 ± 5.82	9.00 ± 6.05	3.00 ± 5.29	5.56 ± 5.03	3.82 ± 5.78	6.29 ± 6.25

表 3 294 例患者的疼痛改善百分率(%)

Tab 3 The mean value of the amelioration of the VAS of pain of 294 patients(%)

测量项目	滑膜炎		可复性移位		不可复性移位		骨关节炎		总计	
	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组
n	17	11	4	1	70	42	95	54	186	108
疼痛改善百分率	54	46	21	-68	38	45	34	44	37	44

如表1所示,A组和B组的总体及其组内各个诊断组在下颌运动受限、关节压痛、自发疼痛值和最大张口度等4个方面均无显著性差异(t 检验和SNK- q 检验, $P>0.05$),说明两组研究对象基线水平接近。

2.3 治疗前后比较

2.3.1 开口度的改善 294例患者中A组和B组治疗前后最大开口改善度见表2。由表2可见:总体上关节上下腔注射对患者张口度的改善优于单纯下腔注射($t=3.425$, $df=292$, $P=0.001$);不可复性移位组、骨关节炎组上下腔注射比上腔注射更能改善患者的张口度,而滑膜炎和可复性盘移位组因例数所限,此趋势并不明显;以SNK- q 检验分析8个不同诊断治疗组间差异,可见不可复性移位上下腔注射对患者开口度的改善优于其他各组($P=0.004$)。

2.3.2 疼痛改善情况 294例患者中,A组和B组疼痛改善情况见表3。从表3可见:总体而言,上下腔注射对疼痛缓解效果优于上腔注射($H=2.065$, $P=0.039$);4个不同的诊断组内部,上下腔注射和单纯上腔注射对患者的疼痛改善无显著性差异。

2.4 混杂因素分析

混杂因素指数与最大开口改善度和疼痛改善百分率行秩和检验,均未能发现显著性差异($P>0.05$),说明本研究中其他治疗措施对患者开口度和疼痛程度的改善不具有显著影响。

3 讨论

颞下颌关节紊乱病是一组临床综合征,病理实质是骨关节的退行性改变,主要表现在关节软骨。关节上下腔的病理改变在TMD发生发展中均具有重要作用¹。骨关节病影像学检查中髁突的骨质粗糙、增生和不规则吸收更为多见²。因此,针对关节上下腔的治疗措施同样是必要的。

透明质酸是一种大分子粘多糖,在关节滑液和关节软骨中以钠盐形式存在,由滑膜B型细胞分泌,被透明质酸酶分解,低分子化后进入血液循环,在肝脏分解代谢³。SH具有润滑、营养和保护关节结构的功能⁴;SH还具有分子筛作用⁵,可阻止内毒素、免疫复合物和炎性介质进入关节腔。一般认为,关节滑膜细胞创伤或者化学性坏死后,其分泌功能受到干扰,导致滑液的理化性质改变,又进一步促进滑膜细胞变性。这样一个恶性循环,是骨关节退变启动和发展的重要因子。外源性SH注入关节腔可以打断这个循环过程,有助于恢复关节面润滑,调节关节内的粘弹性,对分泌滑液有正反馈调节作用,还可以直接止血镇痛⁶。Sato等⁷、Hepguler等⁸、史宗道等^{9,10}分别对TMD中的可复性关节盘移位、不可复性关节

盘移位、骨关节病等亚型进行了相关动物实验和临床应用,确认了SH对TMD的治疗作用。李晓东等¹¹在前期研究中对SH和强地松龙的疗效进行对比研究,发现SH关节上腔注射近远期疗效均优于强地松龙。

关节上腔注射法较为简便,易于掌握,上述临床研究均采用此方法;而关节下腔注射法相对困难,尚未见有关节上下腔注射法的大范围临床应用报道。笔者在临床上大范围应用关节上下腔注射治疗TMD患者,其结果显示:关节上下腔注射比上腔注射更能明显改善患者的关节疼痛和增加张口度。笔者还分别对TMD各临床亚型进行两种治疗方法的比较,可见两种方法对张口度的治疗作用差异,主要体现在不可复性关节盘移位和骨关节炎,在滑膜炎和可复性关节盘移位两诊断组,未发现显著差异。在对疼痛程度的改善方面,各诊断组内均未见显著性差异。

[参考文献]

- 1] Abd-Ul-Salam H. Temporomandibular joint arthroscopic findings in patients with cervical flexion-extension injury: A preliminary study of 30 patients J. J Can Dent Assoc, 2002, 68 (11): 693-696.
- 2] Engel E, Lachmann S, Axmann-Krcmar D. The prevalence of radiologic TMJ findings and self-reported orofacial pain in a patient group wearing implant dentures J. Int J Prosthodont, 2001, 14 (2): 120-126.
- 3] Tomohisa Y, Takanori K, Takeo O, et al. Effects of high molecular weight sodium hyaluronate on experimental osteoarthritis induced by the resection of rabbit anterior cruciate ligament J. Clin Orthop, 1994, 298 (1): 296-304.
- 4] Schenck P, Schneider S, Miehke S, et al. Synthesis and degradation of hyaluronate by synovia from patients with rheumatoid arthritis J. Rheumatol, 1995, 22 (3): 400-405.
- 5] Ghosh P, Guidolin D. Potential mechanism of action of intra-articular hyaluronan therapy in osteoarthritis: Are the effects molecular weight dependent J? Semin Arthritis Rheum, 2002, 32 (1): 10-37.
- 6] Neo H, Ishimara JI, Kurita K, et al. The effect of hyaluronic acid on experimental temporomandibular joint osteoarthritis in the ship J. J Oral Maxillofac Surg, 1997, 55 (10): 1114-1119.
- 7] Sato S, Oguri S, Yamaguchi K, et al. Pumping injection of sodium hyaluronate for patients with non-reducing disc displacement of the temporomandibular joint: Two years follow-up J. J Craniomaxillofac Surg, 2001, 29 (2): 89-93.
- 8] Hepguler S, Akkoc YS, Pehlivan M, et al. The efficacy of intra-articular sodium hyaluronate in patients with reducing displaced disc of the temporomandibular joint J. J Oral Rehabil, 2002, 29 (1): 80-86.
- 9] 史宗道,杨锋,张静仪,等.透明质酸钠治疗颞下颌关节退行性关节病临床随机对照研究J.中国修复重建外科杂志,2002,16 (1): 11-15.
- 10] 史宗道,杨锋,何志秀,等.透明质酸钠与强地松龙治疗兔实验性颞下颌关节骨关节炎的研究J.中国修复重建外科杂志,2002,16 (1): 5-10.
- 11] 李晓东,史宗道,田卫东.颞下颌关节紊乱病外科治疗长期疗效的回顾性研究J.华西口腔医学杂志,2003,21 (增刊): 39-42.