

· 临床报道 ·

肩关节腔内药物联合注射治疗原发性冻结肩

曹寅生, 万云峰, 易强, 文猛, 魏腾飞

(湖南中医药大学第一附属医院, 湖南 长沙 410007)

摘要 目的:探讨肩关节腔内药物联合注射治疗原发性冻结肩的临床疗效及安全性。方法:2017 年 9 月至 2018 年 12 月,采用肩关节腔内药物联合注射治疗原发性冻结肩患者 35 例。男 16 例,女 19 例;年龄 46~68 岁,中位数 54 岁;左侧 13 例,右侧 22 例;病程 3~11 个月,中位数 7 个月。以喙突与肩峰前外侧角连线的中点为进针点穿刺进入肩关节腔后,先后注入复方倍他米松注射液和利多卡因注射液的混合药液及玻璃酸钠注射液,1 周 1 次,共注射 4 次(后 3 次均单纯注射玻璃酸钠注射液)。并在治疗期间进行肩关节功能锻炼。记录不良反应发生情况,随访观察肩关节疼痛缓解和功能改善情况。结果:本组 35 例患者,1 例因注射后出现头晕、恶心等晕针反应而退出,共 34 例患者完成治疗和治疗结束后 8 周的随访。肩关节疼痛视觉模拟量表评分,治疗前(7.26 ± 0.44)分、治疗 4 周后(3.24 ± 0.43)分、治疗结束后 4 周(1.82 ± 0.38)分、治疗结束后 8 周(1.56 ± 0.50)分;肩关节 Constant-Murley 评分,治疗前(28.94 ± 2.64)分、治疗 4 周后(51.71 ± 3.29)分、治疗结束后 4 周(58.21 ± 3.62)分、治疗结束后 8 周(62.76 ± 2.82)分。肩关节被动前屈活动度,治疗前 $100.02^\circ \pm 4.58^\circ$ 治疗 4 周后 $123.09^\circ \pm 4.08^\circ$ 、治疗结束后 4 周 $129.41^\circ \pm 4.14^\circ$ 、治疗结束后 8 周 $134.21^\circ \pm 5.12^\circ$;肩关节被动外展活动度,治疗前 $79.24^\circ \pm 3.56^\circ$ 、治疗 4 周后 $101.12^\circ \pm 4.21^\circ$ 、治疗结束后 4 周 $115.01^\circ \pm 4.54^\circ$ 、治疗结束后 8 周 $120.00^\circ \pm 4.54^\circ$;肩关节被动内旋活动度,治疗前 $42.74^\circ \pm 1.72^\circ$ 、治疗 4 周后 $50.76^\circ \pm 1.93^\circ$ 、治疗结束后 4 周 $60.18^\circ \pm 2.15^\circ$ 、治疗结束后 8 周 $64.94^\circ \pm 2.28^\circ$;肩关节被动外旋活动度,治疗前 $24.09^\circ \pm 2.08^\circ$ 、治疗 4 周后 $44.01^\circ \pm 1.74^\circ$ 、治疗结束后 4 周 $50.06^\circ \pm 2.82^\circ$ 、治疗结束后 8 周 $51.15^\circ \pm 2.65^\circ$ 。结论:肩关节腔内药物联合注射治疗原发性冻结肩,可有效缓解患肩疼痛、改善肩关节功能,且不良反应少。

关键词 肩凝症;注射,关节内;倍他米松;玻璃酸钠

冻结肩是一种以疼痛与渐进式主被动活动减弱为特征的肩关节常见疾病,发病率 2%~5%^[1],其中女性发病率 3.38%,男性发病率 2.36%^[2]。肩关节疼痛和功能下降会给患者的日常生活和工作造成极大困扰。通过积极的非手术治疗,绝大部分冻结肩患者能获得较满意的疗效。非手术治疗冻结肩的主要方法包括功能锻炼及药物口服、关节腔注射等。关节腔注射类固醇是治疗冻结肩的常用方法,但多次注射后关节周围可发生钙化、皮肤萎缩或脱色、肌腱断裂及感染等不良反应^[3]。因此,探索一种安全有效的治疗冻结肩的方法,具有重要的意义。2017 年 9 月至 2018 年 12 月,笔者采用肩关节腔内药物联合注射治疗原发性冻结肩患者 35 例,并对其临床疗效和安全性进行了观察,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 35 例,均为在湖南中医药大学第一附属医院门诊就诊的患者。男 16 例,女 19 例;年龄 46~68 岁,中位数 54 岁;左侧 13 例,右侧 22

例;病程 3~11 个月,中位数 7 个月。

1.2 诊断标准 参照 Itoi 等^[4]制定的原发性冻结肩诊断标准:①起病较为缓慢,早期症状以疼痛为主,多为夜间痛,随着病程的进展,逐渐演变为持续疼痛;②呈现渐进性加重的肩关节僵硬,至少 2 个方向上主动与被动活动范围均受限(外展、前屈 $< 100^\circ$,外旋 $< 20^\circ$,后伸/内旋低于 L_5 水平);③肩关节 X 线片上多无特殊改变,病程长者可有局部骨质疏松,肱骨大结节囊变、硬化、冈上肌钙化等;④肩关节 MRI 可见腋窝水平关节囊增厚、容积减小,肩袖间隙可见不规则信号,喙肱韧带增厚和(或)信号增高。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②病程 3~12 个月;③能够坚持日常功能锻炼;④对本治疗方案知情同意,自愿参与并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①肩袖损伤、钙化性肌腱炎、肩关节外伤或手术所致的继发性冻结肩者;②颈椎病、心脏病、肺部疾病、胆囊炎等引起肩部放射性疼痛者;③合并心、脑、肝等重要器官及血液系统、免疫系统疾病者;④合并肩关节周围肿瘤、感染者;⑤在近 3 个月内接受过类固醇或玻璃酸钠肩关节腔注射治疗者;⑥过

敏体质或有局麻药物、类固醇、玻璃酸钠过敏史者;
⑦妊娠或哺乳期妇女;⑧有精神疾病病史者。

2 方 法

2.1 治疗方法 患者坐位,患肩轻度外旋外展位,医生立于患者前外侧,参照 Jo 等^[5]的方法定位穿刺点,先确定喙突、肩锁关节和肩峰前外侧角位置,以喙突与肩峰前外侧角连线的中点(肩锁关节下方 2 ~ 2.5 cm 处)为进针点[图 1(1)]^[6]。碘伏消毒后,用带 21 G 针头的 10 mL 注射器于进针点斜刺[图 1(2)]。小幅度调整穿刺方向,直至针尖出现突破感,稍被动内旋患肩,穿刺针随着肱骨头内旋进入关节腔。回抽无血后,缓慢注射药物,注射完成后,拔出注射器,无菌敷贴粘贴针眼。1 周 1 次,共注射 4 次。第 1 次注射,先后注入复方倍他米松注射液(国药准字 J20130084) 1 mL 加利多卡因注射液(国药准字 H31021072) 4 mL 的混合药液和玻璃酸钠注射液 2 mL(国药准字 H10960136);后 3 次注射,每次均单纯注射玻璃酸钠注射液 2 mL。治疗期间进行钟摆锻炼、孟肱关节屈曲锻炼、爬墙锻炼及肩关节被动外旋训练、被动内旋锻炼和肩关节周围肌肉等长收缩及相应的拉伸功能锻炼,每日 3 次,每次 30 min,共 4 周。

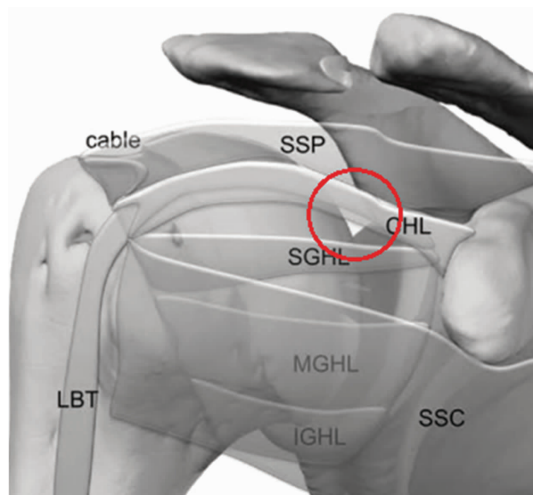
2.2 临床疗效和安全性评价方法 记录不良反应发生情况。分别在治疗前和治疗 4 周后、治疗结束后 4 周、治疗结束后 8 周时,测量患肩被动前屈、外展、内旋和外旋活动度,采用疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分评价患肩疼痛情况,采用 Constant - Murley 肩关节评分标准^[7]评价患肩功能。

3 结 果

本组 35 例患者,1 例因注射后出现头晕、恶心等晕针反应而退出,共 34 例患者完成治疗和治疗结束后 8 周的随访。治疗前和治疗 4 周后、治疗结束后 4 周、治疗结束后 8 周时的评价和测量结果显示,患者肩关节疼痛 VAS 评分逐渐降低,肩关节 Constant - Murley 评分和肩关节被动活动度逐渐增加(表 1)。

4 讨 论

虽然冻结肩被认为是一种自限性疾病,但相当一部分患者的疼痛及功能障碍长期存在^[8],须积极进行治疗。冻结肩的主要病理变化是关节囊及周围韧带组织的纤维化^[4],关节腔内注射类固醇能有效减轻炎症反应、减缓关节纤维化^[9]。但由于类固醇的不良反应较多,药物治疗冻结肩的研究方向转向了玻璃酸钠。玻璃酸钠用于冻结肩的治疗主要有两大作用:一



(1)肩穿刺点定位示意图



(2)肩关节穿刺图片

图 1 肩关节腔内药物联合注射图片

表 1 34 例原发性冻结肩患者肩关节疼痛和功能评分及被动活动度

评价时间	样本量 (例)	疼痛评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	功能评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	被动活动度($\bar{x} \pm s$, °)			
				前屈	外展	内旋	外旋
治疗前	34	7.26 ± 0.44	28.94 ± 2.64	100.02 ± 4.58	79.24 ± 3.56	42.74 ± 1.72	24.09 ± 2.08
治疗 4 周后	34	3.24 ± 0.43	51.71 ± 3.29	123.09 ± 4.08	101.12 ± 4.21	50.76 ± 1.93	44.01 ± 1.74
治疗结束后 4 周	34	1.82 ± 0.38	58.21 ± 3.62	129.41 ± 4.14	115.01 ± 4.54	60.18 ± 2.15	50.06 ± 2.82
治疗结束后 8 周	34	1.56 ± 0.50	62.76 ± 2.82	134.21 ± 5.12	120.00 ± 4.54	64.94 ± 2.28	51.15 ± 2.65

疼痛评分:肩关节疼痛视觉模拟量表评分;功能评分:肩关节 Constant - Murley 评分

是抗炎止痛,增加关节液的黏稠性和润滑性^[10];二是黏附于关节腔内组织表面,形成保护性屏障,减少或避免组织粘连^[11]。玻璃酸钠可抑制细胞因子与 I、III 前胶原蛋白 mRNA 的表达,抑制成纤维细胞的增殖和降低胶原基质的密度,减缓纤维化的进展^[12]。Lim 等^[13]的研究表明玻璃酸钠与类固醇在疼痛及功能改善方面相似,前者可替代类固醇进行多次注射。而两者联合应用既能够提高玻璃酸钠在软骨表面的黏附作用,还能减轻肩关节周围组织的粘连^[11]。

孟肱关节腔注射被认为是肩关节注射的金标准,但仍有相当一部分患者的治疗效果不佳,除了孟肱关节穿刺成功率不高外,还可能的原因是肩峰下间隙内同样存在炎症反应^[14],后者也是喙肱韧带和肩袖间隙处增厚挛缩的原因^[15]。为了提高疗效,学者们开始研究肩关节不同部位穿刺治疗冻结肩疗效的差异。Oh 等^[16]的研究表明,在治疗后 3 周时,孟肱关节腔注射对于疼痛的控制优于肩峰下注射,而在治疗后 6 周和 12 周时两者的疗效无差异。Cho 等^[17]研究发现孟肱关节腔注射后,疼痛缓解的效果优于肩峰下注射,且双腔联合注射对患肩内旋活动度的改善具有累积效应。但也有研究^[18-19]发现双腔注射与单纯孟肱关节腔注射相比并无优势。肩峰下注射操作简单,但玻璃酸钠在关节腔内才能更好地发挥防粘连作用。因此,本组病例仍选择肩关节腔注射,且采用改良前方入路,穿刺点在肩袖间隙处,穿刺效果更好^[20]。1 例患者注射后出现头晕、恶心,生命体征平稳,平卧休息 15 min 后,症状基本消失,考虑为晕针反应,未行特殊处理。

本组患者治疗结果表明,肩关节腔内药物联合注射治疗原发性冻结肩,可有效缓解患肩疼痛、改善肩关节功能,且不良反应少。

5 参考文献

- [1] SUH C H, YUN S J, JIN W, et al. Systematic review and meta-analysis of magnetic resonance imaging features for diagnosis of adhesive capsulitis of the shoulder[J]. Eur Radiol, 2019, 29(2): 566-577.
- [2] WHITE D, CHOI H, PELOQUIN C, et al. Secular trend of adhesive capsulitis[J]. Arthritis Care Res (Hoboken), 2011, 63(11): 1571-1575.
- [3] HABIB G S, SALIBA W, NASHASHIBI M. Local effects of intra-articular corticosteroids[J]. Clin Rheumatol, 2010, 29(4): 347-356.
- [4] ITOI E, ARCE G, BAIN G I, et al. Shoulder stiffness: current concepts and concerns[J]. Arthroscopy, 2016, 32(7): 1402-1414.
- [5] JO C H, SHIN Y H, SHIN J S. Accuracy of intra-articular injection of the glenohumeral joint: a modified anterior approach[J]. Arthroscopy, 2011, 27(10): 1329-1334.
- [6] TAMBORRINI G, MÖLLER I, BONG D, et al. The rotator interval - a link between anatomy and ultrasound[J]. Ultrasound Int Open, 2017, 3(3): E107-E116.
- [7] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 67-68.
- [8] HAND C, CLIPSHAM K, REES J L, et al. Long-term outcome of frozen shoulder[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2008, 17(2): 231-236.
- [9] HETTRICH C M, DICARLO E F, FARYNIARZ D, et al. The effect of myofibroblasts and corticosteroid injections in adhesive capsulitis[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2016, 25(8): 1274-1279.
- [10] 刘合亮, 魏艳珍, 郑世雄, 等. 中药热奄包热敷联合玻璃酸钠关节腔内注射治疗膝骨关节炎[J]. 中医正骨, 2017, 29(8): 68-71.
- [11] 王凯利, 万家兴, 李萍. 玻璃酸钠联合曲安奈德关节腔内注射配合推拿手法治疗冻结肩[J]. 中医正骨, 2012, 24(10): 40-41.
- [12] NAGO M, MITSUI Y, GOTOH M, et al. Hyaluronan modulates cell proliferation and mRNA expression of adhesion-related procollagens and cytokines in glenohumeral synovial/capsular fibroblasts in adhesive capsulitis[J]. J Orthop Res, 2010, 28(6): 726-731.
- [13] LIM T K, KOH K H, SHON M S, et al. Intra-articular injection of hyaluronate versus corticosteroid in adhesive capsulitis[J]. Orthopedics, 2014, 37(10): e860-e865.
- [14] LHO Y M, HA E, CHO C H, et al. Inflammatory cytokines are overexpressed in the subacromial bursa of frozen shoulder[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2013, 22(5): 666-672.
- [15] RYAN V, BROWN H, MINNS LOWE C J, et al. The pathophysiology associated with primary (idiopathic) frozen shoulder: a systematic review[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2016, 17(1): 340.
- [16] OH J H, OH C H, CHOI J A, et al. Comparison of glenohumeral and subacromial steroid injection in primary frozen shoulder: a prospective, randomized short-term comparison study[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2011, 20(7): 1034-1040.
- [17] CHO C H, KIM D H, BAE K C, et al. Proper site of cortico-

steroid injection for the treatment of idiopathic frozen shoulder: results from a randomized trial [J]. Joint Bone Spine, 2016, 83(3): 324 - 329.

- [18] SHIN S J, LEE S Y. Efficacies of corticosteroid injection at different sites of the shoulder for the treatment of adhesive capsulitis [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2013, 22(4): 521 - 527.
- [19] 蒋懿, 陈志超, 黄华强, 等. 不同关节腔注射方法治疗早

期冻结肩疗效与安全性分析 [J]. 华西医学, 2018, 33(12): 1495 - 1499.

- [20] SUN Y, LIU S, CHEN S, et al. The Effect of corticosteroid injection into rotator interval for early frozen shoulder: a randomized controlled trial [J]. Am J Sports Med, 2018, 46(3): 663 - 670.

(收稿日期: 2019-03-17 本文编辑: 杨雅)

(上接第 36 页)

炎止痛作用, 临床应用较为广泛。倪华伟等^[23]的研究显示塞来昔布能抑制 Toll 样受体 4/核转录因子- κ B 信号通路、减少炎症因子释放, 从而起到缓解 KOA 患者关节疼痛的作用。本研究结果表明, 氨基葡萄糖联合塞来昔布口服是治疗 KOA 的有效方法, 其疗效优于单纯塞来昔布口服。但由于研究所纳入的文献质量不高, 该疗法的疗效还需多中心、大样本的临床随机对照试验进一步证实。

4 参考文献

- [1] BROSSEAU L, TAKI J, DESJARDINS B, et al. The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part one: introduction, and mind - body exercise programs [J]. Clin Rehabil, 2017, 31(5): 582 - 595.
- [2] 李宁华, 张耀南, 张毅, 等. 国内六大行政区域六城市中老年人群膝关节骨性关节炎患病危险因素比较 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(39): 7758 - 7760.
- [3] 吴忠建. 膝关节骨性关节炎的病因、发病机制及治疗进展 [J]. 医疗装备, 2018, 31(4): 203 - 204.
- [4] KAN H S, CHAN P K, CHIU K Y, et al. Non - surgical treatment of knee osteoarthritis [J]. Hong Kong Med J, 2019, 25(2): 127 - 133.
- [5] 金凤羽. 原发性膝骨性关节炎的非手术治疗 [J]. 中国组织工程研究, 2013, 17(30): 5531 - 5538.
- [6] 中华医学会风湿病学分会. 骨关节炎诊断及治疗指南 [J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(6): 416 - 419.
- [7] 徐沪济, 贝政平. 风湿免疫性疾病诊疗标准 [M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2015: 91 - 92.
- [8] 于慧静, 王彩红. 硫酸氨基葡萄糖治疗膝骨关节炎的疗效和安全性分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(38): 110.
- [9] 夏志林, 张军. 膝骨关节炎患者临床应用盐酸氨基葡萄糖联合塞来昔布治疗的效果评价 [J]. 中国地方病防治杂志, 2014, 29(5): 365 - 366.
- [10] 孙跃先, 玲赵, 徐鲁彬, 等. 盐酸氨基葡萄糖结合塞来昔布治疗膝骨关节炎的疗效观察 [J]. 北方药学, 2016,

13(3): 61.

- [11] 刘怀鸿. 盐酸氨基葡萄糖联合塞来昔布对膝关节骨性关节炎的临床效果观察 [J]. 医药前沿, 2015, 5(32): 155 - 156.
- [12] 黎艳东. 塞来昔布联合盐酸氨基葡萄糖治疗膝骨性关节炎 [J]. 中国医药导报, 2012, 9(21): 87 - 88.
- [13] 王利敏. 盐酸氨基葡萄糖结合塞来昔布治疗膝骨性关节炎的临床观察 [J]. 北方药学, 2017, 14(6): 83 - 84.
- [14] 刘智英. 盐酸氨基葡萄糖联合塞来昔布治疗膝骨性关节炎的效果 [J]. 中国社区医师, 2014, 30(14): 38.
- [15] 陈家贵, 吴利红, 林克将, 等. 盐酸氨基葡萄糖与塞来昔布对膝骨性关节炎患者的疗效及其对关节功能的影响 [J]. 抗感染药学, 2018, 15(3): 535 - 537.
- [16] 王光勇, 方忠, 敦先礼. 塞来昔布联合氨基葡萄糖治疗膝骨性关节炎的疗效观察 [J]. 医药导报, 2006, 25(12): 1280 - 1283.
- [17] 杨毅峰, 黄健. 骨性关节炎的流行病学研究进展 [J]. 医学综述, 2017, 23(3): 497 - 501.
- [18] 王金杰, 俞倩丽, 朱磊, 等. 黄精制剂联合塞来昔布胶囊口服治疗膝骨关节炎的临床疗效及其作用机制 [J]. 中医正骨, 2018, 30(4): 32 - 38.
- [19] 蒋科卫, 温建民, 焦权明, 等. 中西医对膝骨关节炎的认识和治疗 [J]. 中医正骨, 2016, 28(4): 59 - 61.
- [20] 沈强, 朱建国, 孙兆亿. 氨基葡萄糖治疗膝骨性关节炎的进展 [J]. 中国老年保健医学, 2016, 14(4): 77 - 78.
- [21] 王凯, 白玉, 王爱国, 等. 口服依托考昔片和盐酸氨基葡萄糖胶囊联合运动疗法治疗膝骨关节炎 [J]. 中医正骨, 2017, 29(3): 56 - 57.
- [22] 薛铮, 陈亚堃, 钱钧强. 盐酸氨基葡萄糖对膝骨关节炎患者关节液中 SOD 和 MDA 水平的影响 [J]. 中国药师, 2012, 15(4): 540 - 542.
- [23] 倪华伟, 李海波, 曾庆东, 等. 塞来昔布对膝关节骨性关节炎的止痛效果及其作用机制 [J]. 山东医药, 2016, 56(36): 71 - 73.

(收稿日期: 2019-02-19 本文编辑: 杨雅)