·短篇论著·

玻璃酸钠注射辅助综合康复治疗粘连性肩关节囊炎的疗效观察

吴 洪[1] 刘丽平[1] 兰才生[1] 冉春风[1] 郑夏茹[1]

肩关节是人体最复杂、最灵活的关节,肩关节的生理弱点是肩关节前方不稳定,肩袖肌群易损伤,肩关节撞击综合征。粘连性肩关节囊炎(scapulohumeral periarthritis)是一种特定的肩关节囊疾病,可导致盂肱关节僵硬的粘连性关节囊炎,表现为肩关节周围疼痛和肩关节各个方向主动和被动活动度降低或受限,影像学检查除骨量减少外无其他明显异常的疾患肩周炎包括:肩关节滑液囊病变(如肩峰下滑囊炎)、盂肱关节囊病变、肌腱及腱鞘的病变(如冈上肌腱炎、肩袖破裂、肱二头肌长头腱及其腱鞘炎、撞击综合征等)、其他肩关节周围病变,如喙突炎、肩锁关节病变四大类疾病。其康复治疗方法有局部封闭、物理因子治疗、运动疗法、关节松动训练、小针刀、推拿按摩及针灸等[1],现有冲击波治疗、肉毒毒素肩关节腔内注射、肩关节镜松解术等新技术方法。本研究采用玻璃酸钠(sodium hyaluronate,SH)肩关节腔内注射辅助综合康复治疗粘连性肩关节囊炎患者,经临床评定后疗效满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

自2013年3月—2015年3月我院门诊和住院的粘连性肩关节囊炎患者80例,均符合美国肩肘外科医师学会粘连性肩关节囊炎定义及诊断标准[2],其是一类盂肱关节僵硬的粘连性关节炎,表现为肩关节周围疼痛,肩关节各个方向主动和被动活动降低。向参与研究的患者说明本研究的目的和理由,并签署知情同意书。入选标准:肩关节滑液囊病变(如肩峰下滑囊炎)、盂肱关节囊病变、肌腱及腱鞘的病变(如岗上肌腱炎、肩袖破裂、肱二头肌长头腱及其腱鞘炎、撞击综合征等)、其他肩关节周围病变,如喙突炎、肩锁关节病变等疾病。排除标准:对SH过敏者、腿部静脉和淋巴回流障碍者、肩关节感染或炎症患者、孕妇或可能妊娠的妇女、哺乳期妇女、高龄患者。随机分为试验组和对照组,各40例,2组患者一般资料年龄、性别、病程、部位等,经统计学分析差异无显著性($P>0.05$),具有可比性,见表1。

1.2 方法

表1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(天)	部位(例)		
		男	女			左肩	右肩	双肩
试验组	40	26	14	48.5±8.5	51.6±13.2	15	19	6
对照组	40	21	19	49.1±9.2	48.2±12.7	16	17	7

试验组采用SH注射加综合康复治疗;对照组采用综合康复治疗,包括微波治疗、温热磁疗、肩关节松动术和肩关节运动训练。

1.2.1 肩关节腔内注射SH: 本实验采用上海景峰制药股份有限公司生产的SH注射液。每次肩关节腔注入SH每2ml/25mg。1次/周, 共5次。注射SH注意事项:对其他药物有过敏史者,肝肾功能障碍病史者应慎用。有关节腔和积液时,应先酌情穿刺抽液,再注入药物。会偶发短暂性疼痛和肿胀。肩关节内注射须进行严格的无菌操作。症状未见改善时,注射次数应以5次为限。不得注入血管。遮光密封,30℃以下保存,避免冻结。可按症状轻重适当增减给药次数。偶有皮疹、瘙痒症状,极少出现休克、荨麻疹症状。过量使用会出现肿胀现象。

1.2.2 微波治疗:患肩辐射,微热量,20min/次,1次/日,5次/周,共5周,25次。

1.2.3 温热磁疗:患肩周放置,20min/次,1次/日,5次/周,共5周,25次。

1.2.4 肩关节松动术:根据Maintland手法分级进行关节松动术[3],体位取仰卧位,采取以下治疗方式,分离牵引;长轴牵引;前后向滑动;后前向滑动;外展摆动;内旋摆动;外旋摆动。关节松动术20min/次,1次/日,5次/周,共5周,共25次。

1.2.5 肩关节运动训练:治疗性锻炼有助于恢复肩部灵活性、柔韧性、力量和稳定性。运动训练内容:伸肩运动、肩部自运动、肩关节前屈、主动助动抬肩运动、肩胛控制练习、肩

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.12.018

1 深圳市第九人民医院康复医学科,广东深圳,518116

作者简介:吴洪,男,硕士,副主任医师;收稿日期:2015-08-03

部伸展、肩关节旋转练习。指导患者行肩关节运动训练应遵循肩关节外展6定律：避免肩关节运动损伤。①肩关节节律2∶1。②肩部外展时，肩胛骨上旋。③肩外展过程中，锁骨绕胸锁关节后缩25°。④肩完全外展时，肩胛骨后倾20°，外旋10°。⑤肩外展过程中锁骨绕自身轴向后旋转约10°。⑥肩外展过程中，盂肱关节外旋约45°。

1.3 疗效评定标准

分别于治疗前、治疗5周后各评定1次，采用美国加州大学（University of California at LosAngeles，UCLA）肩关节评分系统[4]及中国百分5级评定法[5]。

UCLA肩关节评分系统：包括疼痛、功能、向前侧屈曲活动、前屈曲力量、患者满意度等5方面评定内容。总分为35分，优34—35分，良29—33分，差<29分。

百分5级评定法主要进行疼痛、关节活动范围和ADL能力3方面的综合评定；总分100分，其中疼痛30分、关节活动度30分、ADL能力40分。评分标准：Ⅰ级，100分；Ⅱ级，≥80分，<100分；Ⅲ级，≥60分，<80分；Ⅳ级，≥40分，<60分；Ⅴ级，<40分。

疼痛：①无痛30分；②活动时疼痛但程度较轻20分；③不动时疼痛较轻，活动时加重，但可忍受，偶有夜间痛10分；④疼痛难忍，夜间尤重，影响睡眠，需服止痛药0分。

关节活动范围：①前屈上举，满分15分。前屈上举≥150°，15分；120°≤前屈上举<150°，12分；90°≤前屈上举<120°，9分；30°≤前屈上举<60°，3分；前屈上举<30°，0分。②外旋，满分9分。外旋>40°，9分；30°≤外旋<40°，6分；20°≤外旋<30°，3分；外旋<20°，0分。③内旋（手背后伸），满分6分。手可触及胸12以下，6分；手可触及腰5以上胸12以下，4分；手可触及尾骶部，2分；手不能触及尾骶部，0分。

ADL能力，分8项，每一项满分5分。评定项目包括：穿脱套头衣，穿脱开口衣，翻衣服领，刷牙，梳头，用手触对侧腋窝，系裤带，便后使用卫生纸8项。完成容易，5分；勉强完成，3分；不能完成，0分。

1.4 统计学分析

使用SPSS19.0版统计软件包进行统计学处理，所得数据以均数±标准差表示。2组患者治疗前、后UCLA肩关节评分系统及肩关节百分5级评定法评分结果组内及组间比较均采用t检验，$P<0.05$为差异有显著性意义。

2 结果

结果见表2—3，2组患者治疗后UCLA肩关节评分系统及肩关节百分5级评定法评分有明显提高，治疗前后组内比较$P<0.05$，2组患者治疗后评分试验组明显优于对照组$P<0.05$；试验组治愈率（90.00%）明显高于对照组（70.00%），经统计学分析在有显著性差异（$P<0.05$）。

表2 2组患者治疗前后UCLA肩关节评分系统及百分5级评定法评分比较 （$\bar{x}\pm s$，分）

组别	例数	UCLA肩关节评分系统		百分5级评定法评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	40	16.25±5.17	23.13±4.76①②	51.76±6.29	91.76±6.75①②
对照组	40	17.42±6.81	32.78±3.69①	48.57±7.58	72.29±8.54①

治疗前后组内比较，①$P<0.05$；治疗后组间比较，②$P<0.05$

表3 2组患者百分5级评定法疗效比较

组别	例数	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级	Ⅴ级	治愈率（%）
试验组	40	36	3	1	0	0	90.00
对照组	40	28	6	3	2	1	70.00

3 讨论

粘连性肩关节囊炎的病理改变主要表现为肩关节周围软组织水肿、胶原纤维减少、炎性细胞的浸润、血管增生、滑膜增厚并纤维化等炎症及退行性改变[6]。粘连性肩关节囊炎治疗目前主要采用综合康复治疗[7]，治疗以止痛、松解粘连和恢复肩关节的运动功能为主。本研究综合康复治疗方法采用了微波治疗、温热磁疗、肩关节松动术和肩关节运动训练。温热磁疗有温热效用及磁疗效用，能促进肩关节活动度恢复及疼痛缓解。微波具有热效应和非热效应，其温热效应可改善组织营养，促进组织修复等；微波的非热效应可影响神经的兴奋性、增强免疫系统的功能。陈东风等[8]报道微波结合关节松动术治疗粘连性肩关节囊炎疗效好。肩关节松动术治疗粘连性肩关节囊炎的疗效显著，松动术可使肩关节的运动功能恢复正常，从而缓解患者肩关节的疼痛[9]。肩关节运动训练充分扩展肩关节，增加肩关节的活动范围，消除肌肉萎缩，增强肌力。指导患者行肩关节运动训练遵循肩关节外展6定律可以避免肩关节运动损伤。运动训练还可预防肩周炎复发，因为肩周炎的复发率较高。肩关节腔注射SH可营养滑膜肩关节，缓解肩关节部位疼痛，修复肩关节软骨膜。温热磁疗及微波等物理因子治疗能缓解肩部疼痛，关节松动训练结合运动训练恢复肩关节活动范围，预防复发。

SH属粘多糖物质，广泛存在于动物和人体内的一种高分子量物质，在人皮肤、关节滑膜液、房水、眼玻璃体等部位均有分布[10]。SH为关节滑液的主要成分，是软骨基质的成份之一，关节腔中的SH由滑膜内衬细胞B型细胞分泌，它们以3种形式存在于关节腔中与蛋白质结合或SH的蛋白复合物游离于关节液中；与糖蛋白结合，粘附于关节软骨或骨膜表面，以不定结构层的形式存在；与蛋白糖亚单位结合构成蛋白多糖聚合物组成软骨基质。在关节腔内起润滑作用，可覆盖和保护软骨表面，改善关节挛缩，抑制软骨变性变化，改善病理性关节液，增加润滑功能。本品注入关节腔内24小时，即进入滑膜、软骨表面和相邻的部分肌肉组织以肌间隙，且在滑液、

半月板及软骨表面的浓度达到峰值,给药9天后,可发现极少量的代谢物从尿中排出,绝大多数参加呼吸氧化产生二氧化碳而代谢。无论是单次给药还是多次给药,SH在体内的清除速率是相同的。SH注射入关节腔后能明显缓解因退行性变或炎性病变所致肩关节周围疼痛,起营养及润滑关节面作用,修复损伤的关节面。SH具有参与细胞外液中电解质及水分调节、润滑关节、抗御感染、参与创伤愈合等多种生理功能,对关节的保护、营养及功能的发挥起重要作用,主要表现为关节腔的润滑,覆盖屏障及缓冲力。补充外源性SH可以提高滑膜表面滑液中SH的含量,重新形成自然屏障,防止软骨基质进一步破坏消失;改善病理状态下滑膜的生物学功能,减轻或消除关节磨擦及疼痛;通过其抑制白细胞移动及趋化作用,减少滑膜通透性,增加高分子透明质酸钠的生成,减少关节内渗液;覆盖和保护痛觉感受器与疼痛介质结合,缓解疼痛;与糖蛋白结合,阻止该物质参与炎症过程,同时SH进入软骨基质,与糖蛋白形成聚合体,修复损伤的软骨。

本研究结果表明,SH注射辅助综合康复治疗粘连性肩关节囊炎是一种有效的治疗方法,可以提高综合康复治疗效果。因观察时间仅为5周,远期效果有待进一步研究。

参考文献

[1] 刘洋,印凡,许兵,等.冻结肩的诊断与治疗研究进展[J].中国矫形外科杂志,2012,20(19):1771—1773.

[2] Lehmann LJ, Schollmeyer A, Stoeve J, et al. Biochemical analysis of the synovial fluid of the shoulder joint in patients with and without rotator cuff tears[J]. Z Orthop Unfall, 2011, 148(1):90—94.

[3] Hengveld E,Banks K,English K,Hengeveld E.Maitland,s peripheral manipulation[M].5th ed.Elsevier/Butterworth Heinemann,2005,29—33.

[4] Ellman H. Arthroscop ic subacromial decomp ression. Analysis of one to three year results[J]. Arthroscopy, 1987, 3: 173—181.

[5] 胡幼平,刁骧,杨运宽.肩周炎临床疗效评定方法概况[J].江西中医药,2007,38(297):63—66.

[6] Hagiwara Y, Ando A, Onoda Y, et al. Coexistence of fibrotic and chondrogenic process in the capsule of idiopathic frozen shoulders[J].Osteoarthritis Cartilage, 2012, 20(3): 241—249.

[7] Merolla G, Sperling JW, Paladini P, et al. Efficacy of Hylan G-F 20 versus 6-methylprednisolone acetate in painful shoulder osteoarthritis: a retrospective controlled trial[J]. Musculoskelet Surg, 2011, 5(3): 215—224.

[8] 陈东凤,孙戎,陈竟芬.双向微波辐射结合关节松动术治疗肩周炎的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2008,23(6):535—536.

[9] 陈勇,彭轩,汤智伟,等.关节松动术结合体外冲击波治疗肩周炎的疗效观察[J].中国康复,2014,29(3):192—194.

[10] 王敏,吴洪,冉春风,等. 变速变负荷运动训练联合玻璃酸钠治疗膝关节骨性关节炎的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2009,2(6):540—542.