

富血小板血浆关节腔注射联合清凉膏外敷 治疗膝关节滑膜炎

胡洛爽¹, 王润民¹, 沈进稳², 章明²

(1. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053;

2. 浙江省中医院, 浙江 杭州 310006)

摘要 目的: 观察富血小板血浆关节腔注射联合清凉膏外敷治疗膝关节滑膜炎的临床疗效及安全性。方法: 2014 年 12 月至 2015 年 12 月, 采用富血小板血浆关节腔注射联合清凉膏外敷治疗膝关节滑膜炎患者 50 例, 男 22 例、女 28 例。年龄 43 ~ 78 岁, 中位数 58 岁。单膝 38 例, 双膝 12 例。均未接受过膝关节腔灌注治疗。病程 3 ~ 36 个月, 中位数 20 个月。采集患者肘静脉血, 离心后获得富血小板血浆, 关节腔注射每周 1 次, 注射后 2 d 采用院内制剂清凉膏外敷膝关节 2 ~ 3 d, 连续治疗 4 周为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。测量治疗前后髌骨中点和距髌骨上极 2 cm 处的患膝周径、红细胞沉降率, 并观察不良反应及并发症发生情况。结果: 治疗开始后 2 周、4 周、8 周, 髌骨中点处患膝周径较治疗前缩短[(39.32 ± 2.24) cm, (39.28 ± 2.19) cm, (38.65 ± 1.95) cm, (38.65 ± 1.92) cm], 距髌骨上极 2 cm 处患膝周径较治疗前缩短[(40.36 ± 2.38) cm, (39.87 ± 2.23) cm, (39.58 ± 2.21) cm, (39.55 ± 2.12) cm], 红细胞沉降率较治疗前降低[(16.76 ± 7.80) mm · h⁻¹, (16.44 ± 7.50) mm · h⁻¹, (13.02 ± 5.69) mm · h⁻¹, (13.36 ± 5.29) mm · h⁻¹]。治疗过程中均未出现患膝肿痛加重、皮肤感染、关节腔感染及局部皮肤过敏等。结论: 富血小板血浆关节腔注射联合清凉膏外敷治疗膝关节滑膜炎, 可以有效减轻患膝肿胀, 疗效好, 安全性高, 值得临床推广应用。

关键词 膝关节; 滑膜炎; 富血小板血浆; 注射, 关节内; 中药外敷; 清凉膏

膝关节滑膜炎是常见的膝关节疾病, 主要表现为膝关节肿胀、疼痛、关节积液及活动受限, 治疗不及时或治疗方法不当容易导致关节粘连, 严重影响膝关节的稳定性及活动度^[1]。目前临床多采用局部注射糖皮质激素、口服非甾体抗炎药及手术治疗膝关节滑膜炎, 但疗效并不确切。富血小板血浆(platelet-rich plasma, PRP)内含有大量生长因子和吞噬细胞, 有助于促进组织修复、骨折愈合及局部炎症消散^[2-5]。2014 年 12 月至 2015 年 12 月, 我们采用 PRP 关节腔注射联合清凉膏外敷治疗膝关节滑膜炎患者 50 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 50 例, 男 22 例、女 28 例。年龄 43 ~ 78 岁, 中位数 58 岁。均为浙江省中医院的门诊患者。单膝 38 例, 双膝 12 例。合并膝关节骨关节炎 38 例、创伤性关节炎 12 例。所有患者均有不同程度的膝关节肿胀、疼痛、皮肤发红及屈伸不利等临床表现, 浮髌试验阳性。均未接受过膝关节腔灌注治疗。病程 3 ~ 36 个月, 中位数 20 个月。

2 方法

2.1 PRP 制备方法 采用一次性采血器抽取患者肘静脉血 40 ~ 50 mL, 摇匀后分别注入 10 mL 的 PRP 离

心管中。以 2000 r · min⁻¹ 的速度(离心半径 16 cm)离心全血 10 min, 提取上清液并将其转移至新的离心管中, 待其稳定后再以 2000 r · min⁻¹ 的速度(离心半径 16 cm)离心 10 min, 静置后离心管中液体分为 2 层, 上层清液为贫血小板血浆, 下层为血小板浓缩物, 抽取 3/4 上清液, 剩下部分即为 PRP^[6]。40 ~ 50 mL 的静脉血可制备 4 ~ 5 mL 的 PRP。

2.2 治疗方法 均采用 PRP 关节腔注射联合清凉膏外敷治疗, 双膝病变者先治疗较严重一侧。患者取平卧位, 轻度屈曲膝关节, 取患膝髌骨下极髌韧带内侧或外侧关节间隙凹陷处为进针点, 常规消毒; 每 5 mL 的 PRP 加入 1 mL 氯化钙注射液后沿髌骨下缘偏向内侧注射, 注射后被动活动膝关节, 促进 PRP 吸收; 每周注射 1 次。PRP 注射后 2 d, 采用院内制剂清凉膏(药物组成: 黄连 10 g、黄柏 10 g、白芷 10 g、甘草 5 g、薄荷 6 g、大黄 10 g、紫草 10 g 等, 加入麻油 100 g 熬制为膏剂)外敷膝关节, 每周连续外敷 2 ~ 3 d。4 周为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。

2.3 疗效及安全性评价方法 分别于治疗前及治疗开始后 2 周、4 周、8 周, 测量髌骨中点和距髌骨上极 2 cm 处的患膝周径, 并测定红细胞沉降率。治疗过程中观察患者是否出现患膝皮肤感染、关节腔感染、肿

痛加重及局部皮肤过敏等情况。

3 结果

治疗开始后 2 周、4 周、8 周,髌骨中点和距髌骨上极 2 cm 处的患膝周径均较治疗前缩短,红细胞沉

降率均较治疗前降低,见表 1。治疗过程中均未出现患膝肿痛加重、皮肤感染、关节腔感染及局部皮肤过敏等。典型病例图片见图 1。

表 1 膝关节滑膜炎患者治疗前后髌骨中点和距髌骨上极 2 cm 处患膝周径及红细胞沉降率

检测指标	治疗前	治疗开始后 2 周	治疗开始后 4 周	治疗开始后 8 周
髌骨中点处患膝周径(cm)	39.32 ± 2.24	39.28 ± 2.19	38.65 ± 1.95	38.65 ± 1.92
距髌骨上极 2 cm 处患膝周径(cm)	40.36 ± 2.38	39.87 ± 2.23	39.58 ± 2.21	39.55 ± 2.12
红细胞沉降率(mm · h ⁻¹)	16.76 ± 7.80	16.44 ± 7.50	13.02 ± 5.69	13.36 ± 5.29

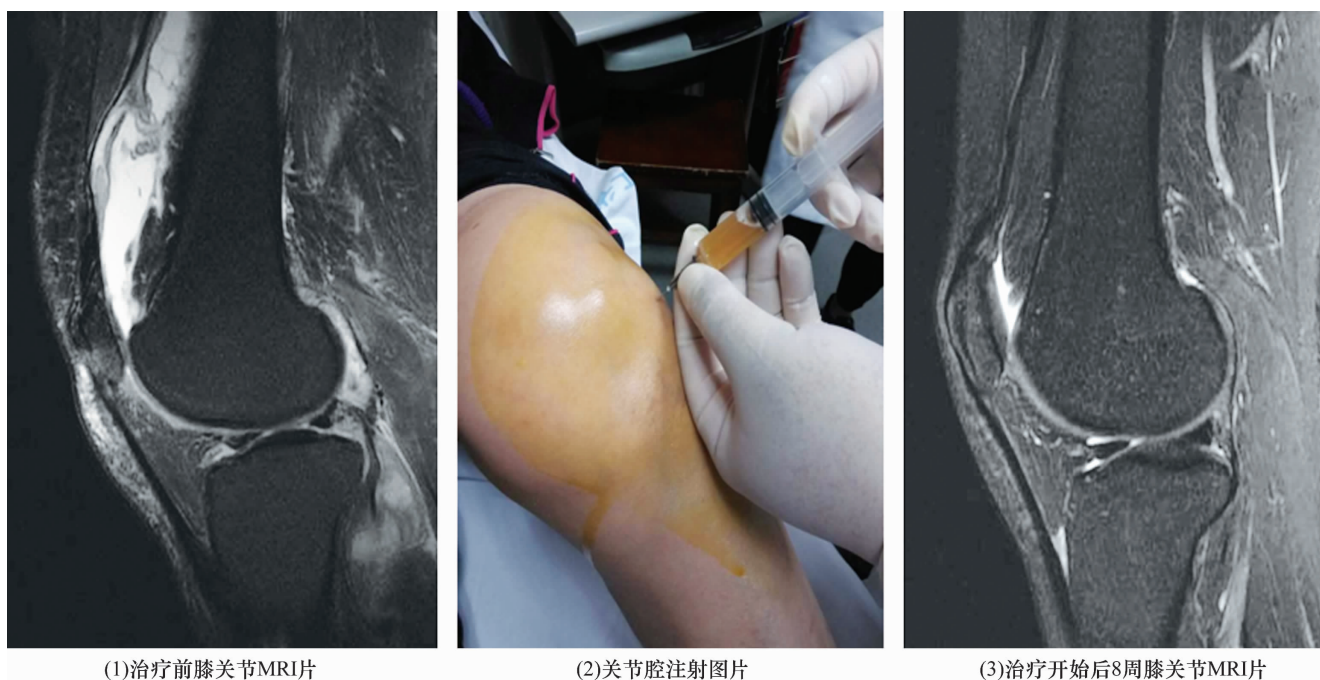


图 1 膝关节滑膜炎患者治疗前后图片

患者,女,58 岁,膝关节滑膜炎合并骨关节炎,采用富血小板血浆关节腔注射联合清凉膏外敷治疗

4 讨论

膝关节滑膜炎是一种慢性非感染性炎症,可分为两种类型;Ⅰ型多因慢性劳损所致,多见于老年患者,常合并退行性骨关节炎,关节活动明显受限,多为双侧发病;Ⅱ型多因外伤暴力引起,多见于青年患者,常合并半月板、交叉韧带或内外侧副韧带损伤,疼痛较为明显,MRI 检查显示膝关节腔及周围滑膜囊内积液^[7-8]。滑膜是覆盖于关节囊内的疏松结缔组织,主要向关节腔内分泌滑液,可以起到润滑和保护关节软骨的作用。关节滑膜受到刺激产生炎症反应后,关节液的分泌和吸收平衡紊乱,关节内压升高,静脉及淋巴回流受阻,形成恶性循环,并导致红细胞沉降率等炎性指标升高。

PRP 关节腔注射治疗膝关节滑膜炎的作用机制目前尚不明确,可能与其可以改善关节的炎症环境等

有关^[9]。PRP 内含有多种生长因子,其中转化生长因子-β 和血小板源生长因子不仅能够诱导炎症细胞凋亡、促进软骨修复,还能阻断白介素-1 等炎症因子通路,从而抑制炎症反应。研究发现,PRP 内的肝细胞生长因子和肿瘤坏死因子-α 能够降低核转录因子-kB 的转移活性,使其合成和释放减少,有助于缓解炎症反应^[10]。被激活的 PRP 内含有大量的脂氧素 A4,是体内重要的内源性促炎症消退介质^[11]。PRP 关节腔注射可以降低炎症因子的含量,能够改善滑膜组织的水肿和增生^[12-13]。

膝关节滑膜炎属于中医“痹症”范畴,临床常采用活血化瘀、通络止痛法治疗,多数可以获得良好疗效^[14-16]。清凉膏具有活血通络、利水消肿的功效,外敷于膝关节可以使药物直接作用于病变部位,能够减轻关节肿痛、防止关节黏连,有助于促进膝关节功能

恢复。

本组患者治疗结果显示,PRP 关节腔注射联合清凉膏外敷治疗膝关节滑膜炎,可以有效减轻患膝肿胀程度,疗效好,安全性高,值得临床推广应用。由于本组病例数较少,且随访时间短,因此其远期疗效有待进一步观察。

5 参考文献

- [1] 朱翔,董扬. 膝关节滑膜炎性病临床特征、诊断和治疗[J]. 国际骨科学杂志,2011,32(1):65-68.
- [2] 尚艳锋,李启义,刘又文,等. 富血小板血浆促进骨修复的研究和应用进展[J]. 中医正骨,2015,27(4):70-71.
- [3] 吴开泽,陈献聪,康禹,等. 富血小板血浆在膝关节骨关节炎治疗中的应用[J]. 国际骨科学杂志,2015,36(6):414-418.
- [4] Cook JL, Smith PA, Bozynski CC, et al. Multiple injections of leukoreduced platelet rich plasma reduce pain and functional impairment in a canine model of ACL and meniscal deficiency[J]. J Orthop Res, 2016, 34(4):607-615.
- [5] Gobbi A, Lad D, Karnatzikos G. The effects of repeated intra-articular PRP injections on clinical outcomes of early osteoarthritis of the knee[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2015, 23(8):2170-2177.
- [6] 卢萌,陈伟辉,曲延征. 富血小板凝胶的制备及骨修复作用[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(23):4493-4496.
- [7] Dwidmuthe S, Barick D, Rathi T. Arthroscopic management of pigmented villonodular synovitis of the knee joint[J]. J

Orthop Case Rep, 2015, 5(2):15-17.

- [8] 詹红生,郑星新. 成人膝关节滑膜炎诊断与临床疗效评价专家共识[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(1):1-3.
- [9] Kazakos K, Lyras DN, Verettas D, et al. The use of autologous PRY gel as an aid in the management of acute trauma wounds[J]. Injury, 2009, 40(8):801-805.
- [10] Bendinelli P, Matteucci E, Dogliotti G, et al. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: mechanisms of NF- κ B inhibition via HGF[J]. J Cell Physiol, 2010, 225(3):757-766.
- [11] El-Sharkawy H, Kantarci A, Deady J, et al. Platelet-rich plasma: growth factors and pro- and anti-inflammatory properties[J]. J Periodontol, 2007, 78(4):661-669.
- [12] 刘骥,袁震,张长青. 富血小板血浆对兔膝关节滑膜炎的治疗作用[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(3):285-290.
- [13] Teyssler P, Kolostova K, Bobek V. The impact of platelet-rich plasma on chronic synovitis in hemophilia[J]. Acta Orthop Belg, 2014, 80(1):11-17.
- [14] 赵新杰,孙实,武爱玲. 中医药治疗膝关节滑膜炎的研究进展[J]. 中医正骨, 2015, 27(8):65-66.
- [15] 陈新宇,王春英. 消肿温经汤治疗膝关节慢性退行性滑膜炎 57 例疗效观察[J]. 中医正骨, 2014, 26(5):43.
- [16] 陈树清,孙保国,周厚明,等. 活血利水中药联合复方南星止痛膏治疗慢性膝关节滑膜炎的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2012, 25(4):283-286.

(2016-07-19 收稿 2016-07-31 修回)

• 简 讯 •

《中医正骨》广告业务范围

- 医疗、科研、教学单位及药械生产营销企业介绍
- 用于骨伤科医疗、科研、教学的器械设备介绍
- 用于骨伤科医疗、科研、教学的中西药物及中间体介绍
- 各种形式的骨伤科讯息,如书刊征订、招生启事、会议通知等

《中医正骨》2017 年度广告收费标准

刊登位置	印刷规格	版面	每期收费标准(元)	半年收费标准(元)	全年收费标准(元)
封二	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	9 000	54 000	75 600
封三	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	8 000	48 000	67 200
封底	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	10 000	60 000	84 000
前插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	7 000	42 000	58 800
后插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	6 000	36 000	50 400
内文图文	大 16 开黑白铜版纸印刷	全版	3 000	18 000	25 200
	大 16 开黑白铜版纸印刷	1/2 版	1 800	10 800	15 120
内文文字	大 16 开黑白铜版纸印刷	全版	3 000	18 000	25 200
	大 16 开黑白铜版纸印刷	1/2 版	1 800	10 800	15 120