

# 脉冲短波治疗针对改善骨关节积液效果的评价

王 爽

北京北亚骨科医院 北京 102445

**摘要:** **目的:** 研究骨关节积液实施脉冲短波治疗的应用价值。**方法:** 2020年1月~2021年6月, 选择我院就诊的80例骨关节积液患者, 以随机数字法分为观察组、对照组(n=40例), 对照组选择常规康复治疗, 观察组在对照组基础上采取脉冲短波治疗, 对比治疗效果。**结果:** 观察组患者治疗有效率(97.50%)显著高于对照组(85.00%), 差异明显, 有统计学意义(P<0.05)。两组的并发症(感染、红肿疼痛、静脉血栓)发生率分别为7.50%、25.00%, 差异明显, 有统计学意义(P<0.05)。两组治疗前炎症因子指标无统计学差异(P>0.05), 治疗后差异有统计学意义(P<0.05)。**结论:** 骨关节积液患者采取脉冲短波治疗时疗效显著, 可改善患者康复效果。

**关键词:** 脉冲短波治疗; 骨关节; 积液

骨关节积液在临床中属于常见疾病, 容易发生在交叉韧带、髌骨劳损以及半月板等区域, 也可成为一种独立疾病。该病在发病后表现为受力关节出现严重疼痛、肿胀以及骨性肥大, 行走时伴有骨擦音、功能障碍, 严重时甚至可能导致关节畸形。目前针对此病的治疗, 在早期和中期时通常选择保守治疗为主, 以西药为例, 在治疗时主要选择口服消炎止痛药<sup>[1]</sup>。如保守治疗效果不佳, 则需要选择手术治疗。目前临床中广泛选择的非甾体药物, 虽然止痛效果十分迅速, 但主要是为了对症治疗, 而且这些药物服用后容易出现不同程度的不良反应, 所以选择一种安全的治疗方式势在必行。本文便重点对脉冲短波在骨关节积液患者中的治疗效果展开讨论, 为后续研究提供参考和建议。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

我院于2020年1月~2021年6月间共纳入80例骨关节积液患者, 分为两组。观察组男、女性例数之比: 21: 19, 年龄27~53岁, 平均(35.68±2.65)岁; 对照组男、女性例数之比: 22: 18, 年龄28~54岁, 平均(35.78±2.67)岁。比较甲对照组资料, 无明显差异(P>0.05)。

### 1.2 方法

首先为两组患者均采取消炎止痛药, 药物选择为西乐葆, 每日取量0.1克, 每日一次。对照组采取常规康复治疗, 具体内容为: 1. 在进行康复治疗时, 锻炼的强度

主要以患者的患肢感受到酸困胀为主, 按照循序渐进的原则实施, 不要求每日将所规定的训练内容全部训练完, 必须依照不同患者的患者情况来选择合理的治疗计划。若积液增加或者疼痛加重时, 则需要视情况而定选择减量。尤其在每次结束后, 立即选择冰敷, 时长大约20分钟。2. 在本次纳入治疗的患者中, 首先选择支具固定三周, 然后根据病情康复情况来选择训练计划, 而对于实施手术的患者, 需要在术后一周内开始直腿抬高训练, 在术后4周时进行自行车训练, 7周后逐步开始关节力量拉伸训练。直到全面恢复关节肌力和平衡能力。3. 具体锻炼方式: (1) 等张肌力训练。直腿抬高每组20个, 每日训练三组, 引导患者选择坐位或者仰卧位, 医师将左手窝垫于患者的膝窝, 右手扶住胫骨, 给予患者一定阻力, 然后安排患者在指定方向和角度进行抗阻力。另外引导患者选择俯卧位, 医师站在患者的患肢侧, 要求患者小腿用力屈曲, 双手对抗屈曲的小腿, 并用力将小腿压向床面, 练习中医师要逐渐改变对抗的角度。(2) 等速力量训练。分别进行等速向心和离心进入训练, 每次训练的常规速度, 为收缩10次, 共收缩100次, 训练时根据患者的肌肉适应能力适当的增减训练量, 每周训练1~2次, 严格掌握循序渐进的原则, 防止病变后出现关节部位的肿胀和疼痛。(3) 背靠墙静蹲训练。要求患者背部顶墙, 双脚分开与肩等宽, 然后进行静蹲, 每次三分钟, 每日三次。(4) 平衡训练。每日变换步法跳绳20分钟, 可根据适当情况来增加阻力。另外安排单腿蹲起训练, 根据情况和康复效果来增加训练数量。

### 1.3 观察指标

(1) 对两组患者的治疗有效率进行比较, 评价分为

**作者简介:** 王爽(1987-01), 女, 辽宁人, 本科学历, 职称: 主管护师, 研究方向: 骨科护理。

优秀、良好、较好、较差。

(2) 比较甲对照组临床并发症情况。具体包括: 伤口感染、红肿疼痛、内固定失败、静脉血栓<sup>[2]</sup>。

(3) 分别在治疗前1d和治疗6月后观察患者的炎症因子指标; 以ELISA试剂盒测量炎症因子。

#### 1.4 统计学分析

以SPSS 26.0处理, 计数资料以 $\chi^2$ 检验、百分数表示; 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行t检验。(P<0.05)时有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 治疗效果对比

观察组患者治疗有效率(97.50%)显著高于对照组(85.00%), 差异明显, 有统计学意义(P<0.05)。见表1。

表1 治疗效果比( $\chi^2$ , %)

组别	n	优秀	良好	较好	较差	治疗有效率
观察组	40	20 (50.00)	12 (30.00)	7 (17.50)	1 (2.50)	39 (97.50)
对照组	40	15 (37.50)	10 (25.00)	9 (22.50)	6 (15.00)	34 (85.00)
$\chi^2$	\	1.270	0.251	0.313	3.914	3.914
P	\	0.260	0.617	0.576	0.048	0.048

#### 2.2 并发症发生率对比

两组的并发症(感染、红肿疼痛、静脉血栓)发生率分别为7.50%、25.00%, 差异明显, 有统计学意义(P<0.05)。见表2。

表2 并发症发生率对比( $\chi^2$ , %)

组别	n	感染	红肿疼痛	静脉血栓	并发症发生率
观察组	40	1 (2.50)	1 (2.50)	1 (2.50)	3 (7.50)
对照组	40	3 (7.50)	4 (10.00)	1 (2.50)	10 (25.00)
$\chi^2$	\	1.053	1.920	0.000	4.501
P	\	0.305	0.166	1.000	0.034

#### 2.3 炎症因子水平对比

两组治疗前炎症因子指标无统计学差异(P>0.05), 治疗后差异有统计学意义(P<0.05)。见表3。

表3 炎症因子水平对比( $\bar{x} \pm s$ ,  $\mu\text{g/L}$ )

组别	n	TNF- $\alpha$		hs-CRP		IL-6	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	4.75 $\pm$ 0.47	2.04 $\pm$ 0.14	48.35 $\pm$ 2.51	18.63 $\pm$ 1.32	68.32 $\pm$ 9.35	12.35 $\pm$ 1.24
对照组	40	4.71 $\pm$ 0.51	3.52 $\pm$ 0.74	48.65 $\pm$ 2.63	29.35 $\pm$ 1.87	68.41 $\pm$ 9.32	22.32 $\pm$ 1.62
T		0.367	12.579	0.525	29.865	0.043	31.149
P		0.714	0.000	0.600	0.000	0.965	0.000

### 3 讨论

在选择脉冲短波治疗时, 这一治疗的目的在于缓解患者的关节痛感, 并延迟疾病的进展对, 关节功能具有较强的保护作用。而在大量临床研究中也进一步指出, 选择脉冲短波治疗时, 对于炎症有着极佳的治疗效果, 也能够迅速改善患者的血液以及淋巴循环, 使病灶的pH指向碱性偏移, 有脱水作用, 促使巨噬细胞和白细胞的吞噬能力变强。目前针对骨关节积液在物理治疗, 主要包括热疗、水疗、针灸、推拿、按摩等保守疗法, 有助于减轻疼痛和缓解患者关节的僵直度<sup>[3]</sup>。不过在选择脉冲短波治疗时, 由于作用的部位更深, 所以十分有利于炎症的消退, 对于缓解疼痛而言具有着十分重要的意义。在本文研究也可以进一步看出, 具体分析为: 在治疗时期消炎的机理在于, 脉冲短波治疗对于患者的神经系统能够起到较强的改善作用, 使炎症组织的兴奋性降低, 并阻断减轻病理性的冲动。另外脉冲短波也能促使关节积液部位的血管扩张, 有效促进了血液淋巴循环使血管壁的通透性增高, 局部组织的代谢功能也将迅速得到改善。而且针对炎症组织中的细菌也有着较强的抑制作用, 促使炎症组织中的pH值转变为碱性, 有效消除了组织中的酸中毒, 利于组织进行炎症对抗。而且在进一步的研究中也指出, 观察组患者治疗有效率(97.50%)显著高于对照组(85.00%), 差异明显, 有统计学意义(P<0.05)。两组治疗前炎症因子指标无统计学差异(P>0.05), 治疗后差异有统计学意义(P<0.05)。炎症组织中的钾离子减少后, 钙离子增加, 促使血管通透性增高, 这也是有效清除炎症因子的一项重要保障, 并促进渗出液和漏出液的吸收, 即所谓的脱水作用<sup>[4]</sup>。另外在选择脉冲短波治疗时也有利于促进患者组织的新陈代谢, 提高酶活性。加速组织的修复、通过每日一次的脉冲短波治疗, 可以显著改善关节部位的血液循环提升局部血供减轻水肿, 消除积液。

骨关节积液的重要诱发原因与骨性关节炎有密不可分的观点, 而该病在临床中通过深入研究发现。炎症细胞和遗传因素是导致病情发作的关键所在。尤其很多骨性关节炎患者在病情早期时, 关节肿胀疼痛是主要的临床症状, 进一步则诱发骨关节积液。而他们体内的白介素、肿瘤坏死因子等炎症指标在早期时便可以测出, 这也无形中说明炎症细胞和病情的发展有密不可分的关联。而在国内外的文献中也进一步指出, 炎症细胞的形成加速了患者骨关节的破坏<sup>[5]</sup>。所以在该病的治疗过程中抗炎也是十分重要的一项措施, 有助于保护患者的关节

生长和发育。另外生物力学的改变也是该病加重的一项重要因素, 由于很多患者发病原因与慢性损伤退行性病变有关, 当生物力学发生改变后, 如果不进行及时治疗则会产生肿胀、疼痛、关节受限等进一步病情变化。而生物力学主要依赖于关节软组织正常结构, 当结构的完整性受到破坏后, 生物力学便会发生紊乱, 致使骨关节产生积液, 加剧肢体功能障碍。还有年龄、肥胖等因素也是此病的一项重要影响。因此目前骨关节积液在西医保守治疗过程中, 主要选择健康教育以及药物治疗<sup>[6]</sup>。其中健康教育不仅仅作为保守治疗的一项常见方式, 同时也能预防二次发作, 尤其对于部分年龄较大的患者而言, 采取合理的健康教育, 能够让他们了解骨性关节炎的危险因素以及发生, 然后改变自身的不良生活习惯。并在后续的生活过程中积极调整饮食结构, 同时纠正不良的运动和生活方式, 加强肢体锻炼能够, 有效防止病情的复发, 也能够加速康复。而且医护人员的健康指导不仅仅能够防止不必要的药物使用, 同时也能够使患者积极使用合理的辅助工具来对抗病情、此外健康教育的目的也在于给予患者心理支持, 缓解其心理压力, 改善信心<sup>[7]</sup>。

药物治疗方面主要以镇痛药物为主, 目前西医选择的镇痛药物以乙酰氨基酚为主, 但是这种药物无抗炎作用, 只对轻度的疼痛有着一定改善, 但是当患者的痛感严重时的镇痛效果不佳, 所以对于部分疼痛不严重的患者, 可选择阿片类镇痛药物, 虽然服用后能够暂时性的改善患者红肿、热痛症状, 但是对于骨关节自身的结构状况却无法得到根本改变, 所以适当的也需要选择关节软骨防护剂联合应用<sup>[8]</sup>。不过最常用的药物仍然是非甾体抗炎药, 常常在中重度骨关节积液患者中应用效果极佳, 应用面积也相对较广<sup>[9]</sup>。不过在服用后容易出现诸多不良反应, 尤其肠胃道不良反应发生较多, 所以此药物在使用时可以联合胃酸抑制药物联合使用能够起到较高的缓解疼痛效果, 改善患者功能情况防止病情进一步加重。本文研究中也可以看出, 两组的并发症(感染、红肿疼痛、静脉血栓)发生率分别为7.50%、25.00%,

差异明显, 有统计学意义 ( $P<0.05$ )。

以上在常规康复治疗的基础上, 选择脉冲短波治疗能够起到标本兼治的目的, 尤其选择康复训练后能够稳定患者的膝关节, 然后选择脉冲短波消除积液, 能够提高整体的治疗效果, 并且安全性较高与常规西药治疗相比明显更具优势, 可在很大程度上消除积液产生的诱因, 解决后续积液复发的的问题。

#### 参考文献:

- [1]徐涛涛, 郑凌歆, 孙岩, 等.恒古骨伤愈合剂治疗膝骨性关节炎的临床疗效及安全性评价[J].中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(2): 5.
- [2]苏剑清, 孙波, 丁韵蓉, 等.基于“损伤-修复-再损伤”方法制备兔膝关节滑膜炎模型[J].中国组织工程研究, 2022, 26(23): 6.
- [3]陈洁莹, 白求顺, 曾雨萍, 等.基于灰度双阈值自动测量MRI所示膝骨关节炎积液体积[J].中国医学影像技术, 2022, 38(1): 4.
- [4]陈洁莹, 白求顺, 曾雨萍, 等.基于灰度双阈值自动测量MRI所示膝骨关节炎积液体积[J].中国医学影像技术, 2022, 38(1): 4.
- [5]吴杨玲, 钟婷, 唐芳.体外冲击波治疗早中期膝骨关节炎的临床效果观察[J].实用医院临床杂志, 2022, 19(2): 3.
- [6]吴迪, 祁文, 张毅, 等.中成药治疗膝骨性关节炎的效果和安全性的系统评价[J].广西医学, 2021, 43(19): 14.
- [7]杨巍敏, 董宇, 沈劫.针刺治疗膝骨关节炎系统评价的AMSTAR2质量评价及GRADE证据分级[J].中国中医药信息杂志, 2021, 28(10): 6.
- [8]谢辉, 王本杰, 傅维民, 等.关节镜术中使用富血小板血浆联合玻璃酸钠治疗膝关节骨性关节炎的效果评价[J].中国临床医生杂志, 2020, 48(3): 4.
- [9]张磊, 张劲.滑膜炎膏治疗膝关节骨性关节炎疗效及对IL-1, IL-6水平影响的临床研究[J].湖北中医药大学学报, 2020, 22(2): 4.