

针灸治疗运动员髌腱末端病的临床 疗效分析和实验观察

王连清* 王安民[△] 张树栋**

末端病是腱和韧带在骨上附着区的变性疾患,病因甚多。运动员的髌腱末端病多数是由于训练不当、跑跳过多,使髌腱受力超过了其组织结构的承受量所引起的慢性损伤。它严重地影响运动员的正常训练和成绩的提高。对该病的防治是国内外运动创伤领域中的重点研究课题。目前对本病有理疗、按摩、药物注射等多种疗法,但效果均不甚理想。我们应用了针灸治疗本病,并设微波针、氩氛激光穴位照射二个对照治疗组,进行临床治疗和家兔实验观察。现将其结果总结如下:

临 床 观 察

一、一般资料

本组 156 例中,男性 61 例,女性 95 例。年龄 20 岁以下 47 例,21~30 岁 54 例,31~40 岁 25 例,40 岁以上 29 例,记载不详 1 例,平均年龄 24.6 岁。病程≤5 年 116 例,5~20 年 31 例,20 年以上 9 例,平均病程 3 年 4 个月。其中球类运动员 43 例,舞蹈演员 38 例,武术运动员 30 例,自行车运动员 21 例,其它 24 例(包括田径运动员、教练员、工人等)。过去有外伤史者 37 例。本组病例有合并症(包括髌骨软化、脂肪垫炎、滑膜炎等)82 例。有 85 例是经过其它治疗效果不好而转来治疗者。

二、诊断依据和病情分型

本病诊断依据主要是:临床症状有髌骨下缘痛、膝痠、发凉、腿发软、易累;病史中患膝有过度负重史;机能障碍有踢跳痛、上下楼梯痛、半蹲及全蹲痛、行走痛;体征有髌腱末端压痛,痛点处可触及边缘不齐、大小不等的颗

粒,或呈沟状凹陷,或有增厚隆起;单腿支撑蹲起试验、双腿蹲起试验或伸膝抗阻试验阳性。

我们参照国家体委科学研究所对本病的分度标准(《1964 年全国体育科学报告会议论文摘要汇编》),把此病分为轻、中、重三型。轻型:仅有髌腱末端压痛;中型:踢、跳痛,单腿或双腿半蹲痛,腱末端压痛处可触及边缘不齐或大小不等的颗粒、凹陷等;重型:行走或静止时均痛,腱末端压痛处可触及增厚或隆起、变硬。

三、治疗方法

患者来诊时,随机依次分为针灸组、微波针组、激光照射组(简称激光组)。三组患者均取患膝压痛点、膝眼和伏兔穴。针灸组用 30 号毫针,在以上穴位常规消毒皮肤后,进针捻转得气,用一寸长的艾卷放在针上加灸,留针 20 分钟;微波针组针号、针法同针灸组,进针得气后,用功率密度 200~300 毫瓦/厘米² 的微波天线套入针柄,调谐输出为 28~30 伏,使患者针下有微温感为宜,留针 20 分钟;激光组用波长 6328 埃的氩氛激光器,输出功率 4 毫瓦,光斑直径<2 毫米,照射距离在 20 厘米之内,每穴照射 5 分钟。三组均每周治疗 2~3 次。针灸组最多治疗 13 次,最少治疗 2 次,平均治疗 6.24 次;微波针组最多治疗 14 次,最少治疗 2 次,平均治疗 6.42 次;激光组最多治疗 15 次,最少治疗 2 次,平均治疗 7.39 次。全部运动员治疗期间不休息,并同时进行繁重的训练。

* 中医研究院针灸研究所; [△] 中医研究院中心实验室; ** 国家体委体育科学研究所
http://www.cnki.net

四、治疗结果和对针灸组的疗效分析

本组病例治疗后症状和体征全部消失, 正规训练无不良反应, 评为痊愈者86例(55.1%); 症状和体征大部消失, 可参加训练, 评为显效者26例(16.7%); 自觉症状好转, 体征有改善, 可恢复部分致痛动作练习, 评为好转者33例(21.1%); 临床症状和体征无改变, 评为无效者11例(7.1%)。总有效率为92.9%。从表1看出, 针灸组疗效最好, 与微波针组比较有显著性差异($\chi^2=8.04$, $P<0.05$), 针灸组疗效虽也较激光组为高, 但经统计学处理, 无显著性差异($\chi^2=7.52$, $P>0.05$)。

表1 三组疗效比较

组别	总例数	痊愈	显效	好转	无效
针灸组	85	54(63.5)	14(16.5)	15(17.6)	2(2.4)
微波针组	38	16(42.1)	6(15.8)	12(31.6)	4(10.5)
激光组	33	16(48.5)	6(18.2)	6(18.2)	5(15.1)
合计	156	86(55.1)	26(16.7)	33(21.1)	11(7.1)

注: 表中数字为例数(%), 表2同

针灸组85例中, 男35例, 女50例; 年龄在25岁以下47例, 25~35岁6例, 35岁以上32例; 病情属轻度5例, 中度39例, 重度41例; 病程在5年以下58例, 5~20年19例, 20年以上8例; 治疗次数在5次以下34例, 6~10次43例, 11~13次8例。从表2的疗效分析中看出: 病程愈短, 疗效愈好, 病程在5年以下的疗效, 显著高于病程在20年以上者($\chi^2=16.58$, $P<0.001$); 治疗次数多者疗效好, 治疗6次以上与治疗6次以下的疗效相比较, 经统计学处理也有显著性差异($\chi^2=16.18$, $P<0.01$)。至于性别、年龄、

表2 针刺组病程、治疗次数与疗效的关系

项目	总例数 (85例)	痊愈 (54例)	显效 (14例)	好转 (15例)	无效 (2例)
病程 (年)					
<5	58	39(67.2)	10(17.2)	9(15.5)	0
5~20	19	11(57.9)	4(21.1)	4(21.1)	0
>20	8	4(50.0)	0	2(25.0)	2(25.0)
疗效 (次)					
<5	34	16(47.1)	4(11.8)	12(35.3)	2(5.9)
>5	51	38(74.5)	10(19.6)	3(5.9)	0

病情与疗效的关系均不明显(资料略)。

实验病理观察

一、实验方法

本实验选用同种、同批、体重5~7斤的成年雄性家兔14只。应用电刺激器训练跳跃, 每日跳1小时, 每20秒跳跃一次, 跳半小时后休息10分钟再跳跃。经此应力试验训练1个月, 按体重顺序排列, 分成针灸治疗组、微波针治疗组、激光照射治疗组和空白对照组。三个治疗组均选家兔双后腿的髌腱尖末端处、膝眼和伏兔穴进行治疗, 治法与临床病人相同。针灸治疗组、微波针治疗组每次治疗10分钟, 激光照射治疗组每穴照射激光3分钟。隔日治疗一次, 隔日继续用上法跳跃训练, 三组均治10次。实验结束时四组动物同时宰杀, 取双后腿股四头肌、髌骨、髌腱和胫骨粗隆的腱附着部的组织标本, 用10%福尔马林固定进行病理检查。

二、实验结果

1. 空白对照组(3只兔, 取后腿6条):

后腿髌腱附着部病理所见: 腱围的病变不明显, 未见明显出血、水肿或炎细胞浸润, 但血管壁较正常者为厚, 管壁平滑肌增生、肥大。腱组织可见波浪状纤维结缔组织弯曲消失, 纤维相互融合, 胞核减少或消失, 呈玻璃样变性。近潮标处腱内可见软骨细胞增生, 有时增生明显呈岛状, 个别腱内有脂肪浸润, 但未见血管增生及炎细胞浸润。腱止点可见潮线外移。全部实验动物下髌骨区内之潮标均模糊不清, 分成数层, 断裂而不连续, 并向外推移。血管亦由髓腔向潮标处增生, 即所谓“涨潮现象”。增生血管也参杂不齐, 严重者背侧髌腱处潮标可移至腱最外侧, 并使该处骨化。由于潮标向髌腱上下两端及背腹两侧外移, 且伴有血管新生及成骨, 而使髌骨体积增大。纤维软骨带内软骨增生。

中间区改变: 纤维层明显增生变厚。位于形成层下及髌软骨与形成层相连处有大量软骨细胞增生, 使纤维层下也出现钙化软骨层。中

间区脂肪组织纤维化。滑膜及脂肪垫内均可见不同程度的纤维化。脂肪垫内动脉壁可见显著增厚,平滑肌增生,细微小动脉也有增厚,呈粉染均质状。脂肪垫内未见有炎细胞浸润。

髌腱末端股四头肌的改变:肌纤维略有粗细不一,有肥大,有萎缩,或有肌纤维横纹消失,肌原纤维不清,呈均质粉染无结构状。有部分肌浆凝集及单根纤维肌溶和肌核增生。肌间未见有炎细胞浸润。

髌骨的改变:髌骨钙化,软骨带薄厚略有不一,境界不规则。

2. 针灸治疗组(5只家兔,10只后腿):除1只兔因感染不计算外,其余8只后腿病理改变均较空白对照组明显减轻。突出表现在潮标较为清晰、连续、分层减少,潮标外移减轻;髌腱内软骨细胞增生轻,未见软骨岛形成,软骨钙化层较规则;中间区脂肪组织纤维化多数仅在近髌腱及中间部分,脂肪垫内血管正常或仅有轻度平滑肌增生。

3. 激光照射治疗组(3只家兔,6只后腿):髌腱变化和针灸治疗组略同。其中2只中间区基本正常。

4. 微波针治疗组:病理检查结果较针灸治疗组和激光照射治疗组略差。

讨 论

本文报告了应用针灸、微波针、激光照射三种方法治疗髌腱末端病患者156例,总有效率为92.9%。其中针灸组治疗85例,有效率为97.6%,疗效高于微波针组和激光组。从以上资料分析还说明,针灸治疗本病对于病程20年以下的轻、中型患者,治疗6~13次者效果尤为满意。但本组疗效与患者性别、年龄以及运动项目、专业年数、有无外伤史和合并症、既往治过与否,均无明显关系。

髌腱末端病是髌腱止端附着部的慢性损伤性疾病,是由运动员跑跳过多,运动量超负荷致使局部营养障碍而引起的。笔者认为此病为筋伤,当属祖国医学“痹症”范畴。《素问·痹论》曰:“风寒湿三气杂至,合而为痹也。其风

气胜者为行痹,寒气胜者为痛痹,湿气胜者为着痹。”根据本病病因和痛点固定当属痛痹。运动员长期从事大运动量训练,训练时汗出较多,营卫外泄,容易遭致风寒外袭,“寒气入经而稽迟,泣而不行,客于脉外则血少,寒于脉中则气不通。”(《素问·举痛论》)“寒邪客于经络之中则血泣,血泣则不通。”(《灵枢·痛疽》篇)不通则痛,故痛为本病的临床主症。

我们取穴原则和治法是根据髌腱末端患部不仅有血脉、经络通过,而且是足阳明、足少阳、足太阴经筋所聚之处。《灵枢·经筋》篇曰:“经筋之病,寒则反折筋急。”“治在燔针劫刺,以痛为输。”按经络、经筋辨证,我们选取了髌腱末端压痛点、膝眼、伏兔三穴进针。又按“血气者,喜温而恶寒,寒则泣而不能流,温则消而去之”(《素问·调经论》),我们分别用了针上加灸、微波针灸、激光照穴三法治疗,以达到温经荣筋、补益气血、恢复卫气、祛除寒邪、舒通经络、散瘀止痛之目的。

从动物应力试验病理变化看,髌腱末端病是属于广义纤维结缔组织变性和增生,包括胶原纤维、纤维软骨、软骨及血管等的增生。此类性质的病变常见于各种原因所致缺氧引起。根据针灸治疗组和空白对照组形态学对比观察,针灸治疗组纤维化较轻,血管改变也不明显,其作用机制可能与针灸有解痉、镇痛和扩张血管作用,改善了血液循环和供氧所获有关。本研究说明,针灸是治疗髌腱末端病的一种较理想的有效治疗方法。

《中药通报》改刊征订启事

《中药通报》由中国药学会和中医研究院中药所主办,为综合性中药学术刊物,普及与提高相结合,国内外公开发行;主要报道中药栽培、鉴定、炮制、制剂、化学、药理、临床等方面的经验与研究成果;对象是从事中药生产、企业管理、科研、教学及医疗的中医药工作人员。1985年改为月刊,每册48页,定价0.48元。代号2~45,各地邮局均可办理订阅手续,可破季订阅。