

· 临床研究 ·

膝关节骨性关节炎关节镜术后的综合康复治疗

于俊龙 李雪萍

膝关节骨性关节炎,以关节软骨病变为主,在治疗上针对软骨面的修复较为重要。我们对膝关节骨性关节炎行关节镜术后的患者应用关节内注射透明质酸钠联合运动疗法治疗,取得了较好的疗效,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

2000 至 2003 年对我院骨科病房收治的 90 例膝关节骨性关节炎患者进行了膝关节镜手术,术前均有不同程度的疼痛及功能障碍,X 线片明确诊断为膝关节骨性关节炎。将 90 例患者随机分成对照组、运动组与综合组,每组 30 例。对照组中,男 15 例,女 15 例;年龄 27 ~ 52 岁,平均 45.5 岁。运动组中,男 18 例,女 12 例;年龄 32 ~ 58 岁,平均 47.4 岁。综合组中,男 19 例,女 11 例;年龄 35 ~ 52 岁,平均 49.6 岁。

二、治疗方法

1. 综合组:行关节内注射透明质酸钠联合运动疗法。于术后立即在关节腔内注射透明质酸钠 2 ml,缝合切口后屈伸膝关节数次,敷料棉垫加压包扎;1 周后再予以关节腔内注射透明质酸钠 2 ml,每周 1 次,4 次为 1 个疗程。于术后第 2 日起行下肢肌肉等长收缩练习,并抬高患肢。2 日后取下棉垫行持续被动运动(continuous passive motion,CPM)练习,从 0 ~ 50°开始,逐渐增加 CPM 范围直至最大活动范围,每次 1 h,每日 2 次。同时进行下肢主动肌力练习(包括等长、等张练习)。3 ~ 5 日扶拐下地进行患肢不完全负重练习,逐渐增加双下肢抗阻练习,行走负重练习,2 ~ 4 周后弃拐行走。

2. 运动组:行 CPM、肌力及步态训练(方法同综合组)。

3. 对照组:仅在术后进行骨科常规的护理治疗,不予以康复干预。

三、评定方法

对所有患者的膝关节疼痛、关节活动范围、主动伸展受限、内外翻畸形、步行能力、日常生活活动、关节腔积液等 7 项功能进行评分,采用“一般膝关节损伤的功能评定量表”^[1]进行评定。评分标准:100 分为正常;91 ~ 99 分为优;75 ~ 90 分为良好;50 ~ 74 分为可;<50 分为差。3 组病例均于术后 3 个月和 1 年进行随访评定。

四、统计学分析

应用 SAS 软件进行数据分析,采用 *t* 检验。

结 果

术后 3 个月综合组、运动组的膝关节功能优良率明显高于对照组($P < 0.01$),见表 1;术后 1 年综合组、运动组膝关节功能优良率明显高于对照组($P < 0.01$),见表 2。

表 1 3 组患者术后 3 个月膝关节功能评分比较(%)

组 别	例数	正常	优	良	可	差	优良率
对照组	30	0	40.0	40.0	20.0	0	80
运动组	30	0	53.4	43.3	3.3	0	96.7*
综合组	30	0	53.4	46.6	0	0	100*

注:与对照组相比,* $P < 0.01$

表 2 3 组患者术后 1 年膝关节功能评分比较(%)

组 别	例数	正常	优	良	可	差	优良率
对照组	30	0	30.0	40.0	23.3	6.7	70
运动组	30	6.7	30.0	43.3	16.7	3.3	80▲
综合组	30	3.3	43.3	43.3	10.0	0	90▲

注:与对照组相比,▲ $P < 0.01$

讨 论

骨性关节炎为临床常见的关节疾病,其特征为关节软骨组织发生进行性退变、消失及关节边缘骨质增生,并继发滑膜炎等而影响关节功能。近几年来,随着微创技术的不断发展和提高,膝关节骨性关节炎的关节镜治疗已经普及^[1,2],我们于关节镜手术后采用综合康复治疗取得了较为满意的疗效,其中以综合组疗效为优。

软骨无直接血管供应,其营养主要来自软骨下骨组织的血液和关节液。关节活动可对软骨产生“挤压”效应,从而使软骨获得足够的营养,运动还可保持关节液的营养成分。若关节长期固定不动,可引起关节囊挛缩、关节液变稀,其中长链透明质酸钠和硫酸软骨素分子裂解,从而降低了软骨的营养,再加上缺乏“挤压”效应,常可使软骨变薄,最终使关节变形,进而造成关节功能障碍。因此,运动在维持关节的形态和功能上起重要作用。

关节镜手术后的 CPM 练习^[3]可以防止制动引起的关节挛缩,促进关节软骨和韧带、肌腱的修复,改善局部血液循环,促进肿胀、疼痛的消除,同时可松解粘连,保持关节活动范围,造成关节面相对运动及关节内压力的周期性改变,以加速关节液的更新,同时对关节软骨进行温和的交替加压与减压,可促进软骨基质内液与关节液之间的交换,从而保持软骨营养,防止其退变性变化。在软骨修复过程中,通过 CPM 经常对关节面施以加压应力,可促进修复组织中的未分化细胞向软骨细胞转化,使受损关节面最终由透明软骨覆盖,并使关节面获得较好的塑形。

肌肉的等长、等张收缩练习^[4],尤其是等长收缩练习在康复治疗中具有重要的作用,既能对关节产生保护作用,又可帮助分散关节应力,使关节更趋稳定。

骨性关节炎的病理改变主要为关节软骨水分明显增多,这与胶原纤维支架受损有关,因胶原纤维支架受损后使胶原不再限制蛋白多糖的水化与肿胀,同时蛋白多糖含量减少,这是软骨退变的一个主要原因。关节内注射透明质酸钠可帮助恢复关节滑液的正常粘弹性,增加润滑作用,激活软骨组织的自身修复过程,抑制软骨基质的分解,增加蛋白多糖的聚结,诱导内源性透

明质酸钠的产生^[5]。通过本组临床对照分析,术后 1 年综合组患者的膝关节功能评分的优良率明显高于对照组,可以看出膝关节腔内注射透明质酸钠具有消炎、消肿、改善关节功能的作用,并且作用相对较为持久。

我们的观察表明,膝关节骨性关节炎关节镜手术后进行综合的康复治疗对提高肌力、维持关节稳定、恢复膝关节功能有着确切、持久的疗效。

参 考 文 献

1 吕厚山. 关节炎外科学. 北京:人民军医出版社,2002. 134.

- 2 黄晶. 关节镜清理术治疗膝关节骨性关节炎. 中国矫形外科杂志, 2001, 1:35-37.
- 3 周士枋, 范振华, 主编. 实用康复医学. 江苏:东南大学出版社, 1988. 252-253.
- 4 黄涛. 不同运动方式对骨性关节炎关节功能恢复的防治效果. 中国运动医学杂志, 2001, 1:43-45.
- 5 凌沛学. 透明质酸钠在关节疾病中的应用. 中国修复重建外科杂志, 2002, 1:1-4.

(修回日期:2004-09-24)

(本文编辑:郭正成)

直线偏光近红外线穴位刺激并牵引治疗腰椎间盘突出症

成先柄 曾莉 吴法令

腰椎间盘突出症是腰腿痛常见和重要的原因之一。有报道认为,腰腿痛的发生率在轻体力劳动者中占 53%,在重体力劳动者中占 64%,而 35% 的腰腿痛患者可发展为腰椎间盘突出症^[1],严重影响人们的日常生活和工作。我科自 2001 年 5 月至 2002 年 5 月应用直线偏光近红外线穴位刺激并牵引治疗腰椎间盘突出症 100 例,收到良好疗效,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

200 例腰椎间盘突出症患者均根据其临床表现和 CT 或 MRI 结果确诊,采用编号法将患者随机分为对照组与观察组,每组各 100 例。对照组男 49 例,女 51 例;年龄 22~71 岁,平均(44.1±15.4)岁;病程 3 d~6 年;病变位于 L_{3~4} 14 例, L_{4~5} 29 例, L₅~S₁ 11 例, L_{3~4} 及 L_{4~5} 20 例, L_{4~5} 及 L₅~S₁ 18 例, L_{3~4}、L_{4~5} 及 L₅~S₁ 8 例。观察组男 52 例,女 48 例;年龄 19~75 岁,平均(46.2±17.3)岁;病程 2 d~7 年;病变位于 L_{3~4} 12 例, L_{4~5} 30 例, L₅~S₁ 10 例, L_{3~4} 及 L_{4~5} 20 例, L_{4~5} 及 L₅~S₁ 16 例, L_{3~4}、L_{4~5} 及 L₅~S₁ 12 例。2 组性别、年龄、病程、病变部位等比较,差异均无统计学意义,具有可比性。

二、治疗方法

对照组采用上海产 CDL-1 型超短波治疗机,波长 7.37 m,频率 40.68 MHz,2 个方形电极,大小 30 cm×40 cm,腰部对置,间隙 2~3 cm,微热量~温热量,每次治疗 15~20 min。超短波治疗后,应用石家庄产 QY-1 型电脑控制牵引治疗机进行牵引治疗,治疗时患者仰卧于牵引床上,双腿伸直或取屈膝屈髋位(以患者舒适为宜),固定骨盆,起始牵引重量为(1/3 自身体重±5 kg),逐渐加至(1/2 自身体重±5 kg),持续牵引 25 min。治疗结束后,嘱患者平卧休息 5~10 min。治疗每日 1 次,10 次为 1 个疗程,疗程间间隔 1 周。

观察组在上述牵引治疗的基础上进行直线偏光近红外线穴位刺激治疗,采用日本产 HA-550 型 Super Lizer 治疗仪(SL),波长 0.6~1.6 μm,最高输出功率为 1 800 mW, B 型专用透镜,输出功率为 10%~100%,连续照射。在照射疼痛部位的痛点及

相应神经和神经节的同时按照中医经络理论照射相关穴位,包括 L_{2~5} 夹脊、八髎、环跳、委中、风市、飞扬,随证取穴,腰椎旁点加腰阳关、大肠俞、骶髂点加秩边、殷门、臀点加居髎、承扶、腘点加委阳、承山、腓点加阳陵泉、悬钟、踝点加申脉、昆仑、蹠中央点加太冲、涌泉。患者取俯卧位,每穴照射 15~25 s,整个过程可重复 2~3 遍,共计 15~20 min,以患者诉有温热感为佳,每日 1 次,10 次为 1 个疗程,疗程间间隔 1 周。

三、疗效评定标准

临床治愈:腰腿痛症状消失,腰部活动正常,直腿抬高试验>70°,能恢复正常工作;显效:腰腿痛症状明显减轻,下肢放射痛消失,直腿抬高试验 60~70°,能恢复轻体力工作;有效:腰腿痛症状减轻,能下床直立行走,直腿抬高试验<60°,生活自理,不能工作;无效:症状及体征无明显改善。

四、统计学分析

计量资料采用配对 *t* 检验,等级资料采用 Ridit 分析。

结 果

治疗 3 个疗程后,观察组疗效明显优于对照组($P<0.01$,表 1)。治疗前、后 2 组患者直腿抬高试验结果比较见表 2。观察组起效时间为(6.3±1.3)d,对照组为(8.1±1.3)d,2 组差异有统计学意义($P<0.01$);观察组治愈 70 例,平均治愈时间为(15.0±5.4)d,对照组治愈 52 例,平均治愈时间为(30.8±9.7)d,2 组差异有统计学意义($P<0.01$)。

表 1 2 组疗效比较(例)

组 别	<i>n</i>	临床治愈	显效	有效	无效
观察组	100	70	23	6	1
对照组	100	52	24	16	8

注:2 组疗效比较采用 Ridit 分析, $P<0.01$

表 2 2 组治疗前、后直腿抬高试验比较(°, $\bar{x} \pm s$)

组 别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
观察组	100	40.25±12.50	77.75±5.77 ^{**}
对照组	100	46.10±20.85	72.40±5.98 [*]

注:与治疗前比较, $^*P<0.01$;与对照组治疗后比较, $^{**}P<0.01$