

• 论 著 •

关节镜下半月板成形术在膝关节半月板损伤治疗中的应用

周 崑, 仲文军, 林 程

(安徽省滁州市第一人民医院骨科 239000)

摘要:目的 探讨关节镜下半月板成形术在膝关节半月板损伤治疗中的应用效果。方法 选取该院 2012 年 2 月至 2016 年 7 月收治的 95 例膝关节半月板损伤患者进行研究,按随机数字表法将其分为研究组和对照组。研究组采用关节镜下半月板成形术治疗,对照组采用半月板切除术治疗,比较两组患者膝关节功能、Lysholm 膝关节评分及膝关节主观功能(IKDC)评分改善情况。结果 研究组膝关节功能优于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=2.942, P<0.05$)。术前 Lysholm 膝关节评分组间比较差异无统计学意义($P>0.05$);术后两组患者 Lysholm 膝关节评分均增高,与术前比较差异均有统计学意义($P<0.05$),术后 14 d 及末次随访时研究组 Lysholm 膝关节评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术前 IKDC 评分组间比较差异无统计学意义($P>0.05$);术后两组患者 IKDC 评分均增高,与术前比较差异均有统计学意义($P<0.05$),术后 14 d 及末次随访时研究组 IKDC 评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 关节镜下半月板成形术治疗膝关节半月板损伤的远期疗效优于半月板切除术,可作为治疗膝关节半月板损伤的首选手术方式。

关键词:半月板; 膝关节; 半月板成形术; 关节镜

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.24.012 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)24-3599-03

Application of arthroscopic meniscus-plasty on meniscal lesions

ZHOU Wei, ZHONG Wenjun, LIN Cheng

(Department of Orthopedics, the First People's Hospital of Chuzhou, Chuzhou, Anhui 239000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effects of arthroscopic meniscus-plasty on meniscal lesions. Methods 95 cases of patients with meniscal lesions from February 2012 to July 2016 in the hospital were chosen for the research, and were divided into the research group and the control group. The research group was treated with arthroscopic meniscus-plasty, while the control group was treated with meniscus excision, and the function of knee joint, Lysholm score and IKDC score between two group were compared. Results Function of knee joint in research group was better than that in control group, and the difference was of significant difference ($\chi^2=2.942, P<0.05$). Lysholm score before treatment between two groups had no significant difference ($P>0.05$). Lysholm score after operation were all increased in two groups and had a significant difference compared to before ($P<0.05$). Lysholm scores of the research group at 14 d after operation and the last follow-up were higher than those of control group, and the difference was significant ($P<0.05$). IKDC score before treatment between two groups had no significant difference ($P>0.05$). IKDC scores after operation in two groups were all increased, and had a significant difference compared to before ($P<0.05$). IKDC scores of the research group at 14 d after operation and the last follow-up were higher than those of control group, and the difference was significant ($P<0.05$). Conclusion Arthroscopic meniscus-plasty has a good long-term effect in meniscal lesions, which could be used as the preferred method.

Key words: meniscus; knee joint; meniscus-plasty; arthroscopy

半月板损伤发生率近年来日益增高。半月板作为维持膝关节稳定性的重要组织,对机体正常活动功能影响极大^[1]。手术是缓解半月板损伤症状的主要手段。以往常采用半月板切除术治疗半月板损伤,对半月板损伤所致的绞锁、疼痛等症状改善效果明显。但有研究发现,半月板切除术可导致退行性疾病发生率增高^[2]。张晨等^[3]研究证实,半月板切除术后骨性关节炎发病率明显增高。随着研究的深入及技术的发展,保留半月板周缘的半月板成形术在临床得到了广泛应用。本院近年来采用关节镜下半月板成形术治疗膝关节半月板损伤取得了较好的效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 2 月至 2016 年 7 月收治的 95 例膝关节半月板损伤患者进行研究,按照随机数字表法将其分为研究组与对照组,研究组患者 48 例,男 29 例,女 19 例;年龄 20~49 岁,平均(31.48±7.63)岁;病程 3 d 至 1 年,中位病程 3 个月;合并膝部摔伤史 23 例,暴力外伤史 17 例,无明显

外伤史 8 例;患肢包括左膝关节 23 例,右膝关节 25 例;O'anor FLE 分型包括桶柄状撕裂 9 例,瓣状撕裂 11 例,放射状撕裂 10 例,水平撕裂 13 例,复合撕裂 5 例。对照组患者 47 例,男 26 例,女 21 例;年龄 19~49 岁,平均(31.72±7.73)岁,病程 5 d 至 1 年,中位病程 3 个月;合并膝部摔伤史 21 例,暴力外伤史 16 例,无明显外伤史 10 例;患肢包括左膝关节 21 例,右膝关节 26 例;O'anor FLE 分型包括桶柄状撕裂 8 例,瓣状撕裂 13 例,放射状撕裂 9 例,水平撕裂 13 例,复合撕裂 4 例。两组患者一般资料及病情严重程度比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究经本院医学伦理委员会批准,患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)经关节镜或 MRI 检查确诊;(2)入组前未采用其他治疗或处理;(3)自愿选择手术治疗。

1.2.2 排除标准 (1)合并关节内韧带损伤或副韧带损伤;

(2)合并严重关节软骨损伤;(3)合并严重骨关节退变;(4)合并严重器质性疾病。

1.3 治疗方法 研究组采用关节镜下半月板成形术治疗,麻醉方式为硬膜外麻醉或蛛网膜下腔阻滞,将止血带安置在大腿近端,取髌下前内侧与前外侧入路进行穿刺,然后将关节镜置入关节腔,注入 0.9%氯化钠注射液,依次检查关节腔内组织与结构,探明半月板损伤部位、程度及半月板形态,确定其损伤类型,采用蓝钳将破损边缘咬除,刨削器修整残端,游离缘保留 7 mm 左右即可,同时应注意避免损伤关节囊连接部纤维环。修剪残余半月板,形成体部、后角与前角,修剪时尽量多保留半月板组织。完毕后冲洗关节腔,清理腔内碎屑组织与积液,常规放置引流管,加压包扎。对照组采用关节镜下半月板切除术,麻醉方式与关节镜置入同研究组,探明腔内组织结构后采用蓝钳咬除半月板,然后将碎屑清除,也可先将体部、后角及前角切开后整块去除半月板。完毕后冲洗关节腔,清理腔内碎屑组织与积液,常规放置引流管,加压包扎。两组患者给予相同的康复训练方案,按“早活动,晚负重”的原则进行,逐渐增加康复训练运动量。

1.4 观察指标 (1)膝关节功能:采用 Ikeuchi 评价标准评价膝关节功能,膝关节活动范围正常,无疼痛及其他体征为优秀;膝关节活动范围正常,伴有轻微疼痛,无其他体征为良好;膝关节活动不受限,伴有关节弹响、轻中度疼痛为尚可;膝关节活动受限,伴有中重度疼痛,关节交锁或弹响为差。(2)量表评价:分别采用膝关节主观功能(IKDC)评分与 Lysholm 膝关节评分对膝关节功能进行评分。①IKDC 评分:包括 10 个问题,分值 0~100 分,>94 分为优秀,>84~94 分为良好,65~84 分为尚可,小于 65 分为差。②Lysholm 膝关节评分:包括 8 个问题,分值 0~100 分,积分 94 分以上为优秀,>84~94 分为良好,65~84 分为尚可,小于 65 分为差。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据分析,等级资料采用秩和检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者膝关节功能比较 见表 1。研究组患者膝关节功能优于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 2.942, P < 0.05$)。

表 1 两组患者膝关节功能比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	优秀	良好	尚可	差
研究组	48	25(52.08)	16(33.33)	5(10.42)	2(4.17)
对照组	47	13(27.66)	15(31.91)	14(29.79)	5(10.64)

2.2 两组患者 Lysholm 膝关节评分比较 见表 2。术前 Lysholm 膝关节评分组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);术后两组患者 Lysholm 膝关节评分均增高,与术前比较差异有统计学意义($P < 0.05$),术后 14 d 及末次随访时研究组 Lysholm 膝关节评分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 两组患者 Lysholm 膝关节评分比较($\bar{x} \pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	术前	术后 14 d	末次随访	<i>P</i>
研究组	48	63.04±10.47	91.35±5.96*	88.39±8.23*	13.246 <0.05
对照组	47	62.38±9.41	89.43±6.57*	79.06±8.15*	10.911 <0.05
<i>t</i>		0.323	1.492	5.551	
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	

注:与同组术前比较,* $P < 0.05$

2.3 两组患者 IKDC 评分比较 见表 3。术前 IKDC 评分组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);术后两组患者 IKDC 评分均增高,与术前比较差异有统计学意义($P < 0.05$),术后 14 d 及末次随访时,研究组 IKDC 评分均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 3 两组患者 IKDC 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)					
组别	<i>n</i>	术前	术后 14 d	末次随访	<i>P</i>
研究组	48	54.89±8.04	83.71±9.27*	83.34±7.28*	21.704 <0.05
对照组	47	54.73±7.68	82.94±9.35*	74.59±7.86*	16.043 <0.05
<i>t</i>		0.099	0.403	5.631	
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	

注:与同组术前比较,* $P < 0.05$

3 讨 论

半月板是填充在膝关节关节腔内的组织结构,可有效增大胫、股骨接触面,使关节活动稳定性更高。有研究指出,半月板具有减轻震荡及压力负荷的作用。近年来,膝关节半月板损伤发病率增高,且发病人群较广^[4]。彭伟等^[5]的研究指出,老年患者发生半月板损伤主要与退行性病变有关。而中青年患者发生半月板损伤主要是由暴力挤压或旋转所致。活动受限、关节弹响、关节疼痛等是半月板损伤的主要临床症状,对患者生活质量影响极大。

MRI 与 X 线片是半月板损伤主要的诊断手段,但半月板损伤诊断的金标准是关节镜检查。关节镜下可明确判断半月板损伤的严重程度及具体类型,有利于制订手术方案。同时,关节镜还可用于半月板损伤的治疗。关节镜下半月板成形术与半月板切除术是目前最常用的两种手术方式。关节镜下半月板切除术的应用早于半月板成形术,半月板切除术可快速缓解临床症状,具有良好的治疗效果^[6]。但近年来有研究发现,半月板切除后胫、股骨接触面缩小,负荷传导不畅,导致远期疗效观察中骨折、骨性关节炎、骨赘及关节间隙狭窄等并发症发生率较高^[7]。孙建强^[8]的研究发现,半月板切除术患者行全膝关节置换术治疗的比例明显高于同龄人。

近年来,尽可能地多保留半月板逐渐成为治疗半月板损伤的共识。因此,关节镜下半月板成形术正在逐渐替代半月板切除术。在本研究中,研究组膝关节功能优于对照组,且术后 14 d 及末次随访时研究组 IKDC 评分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。表明关节镜下半月板成形术近期及远期治疗效果均优于半月板切除术。半月板成形术清除异常破损的半月板,疼痛、关节弹响等临床症状可得到缓解,保证了近期疗效。同时,修整重建残余半月板,构建体部、前角及后角,有利于维持膝关节稳定,防止发生退行性病变。胡远明^[9]的研究也证实,半月板成形术构建的软骨接触面及半月板应力可有效降低退行性骨关节炎的发生风险。

本研究在术中将 0.9%氯化钠注射液注射到关节腔进行冲洗,有效清除了组织碎屑及扩大了视野,但关节液构成也随之改变。因此,在术后将玻璃酸钠注射液注入关节腔调整腔内微环境,可避免肿胀、渗出发生^[10]。

综上所述,关节镜下半月板成形术治疗膝关节半月板损伤的远期疗效优于半月板切除术,可作为治疗膝关节半月板损伤的首选手术方式。半月板成形术近、远期疗效均较半月板切除术好,但在实际应用时应结合损伤类型、病程、合并症及患者意愿等综合考虑。例如半月板发生血供障碍时(下转第 3604 页)

• 论 著 •

首发性抑郁症患者血清 GFAP、NSE、Hcy 水平与认知功能的关系

李 涛¹, 胡晓科¹, 范超望¹, 吴云云¹, 王继红^{2△}

(1. 延安大学咸阳医院精神科, 陕西咸阳 712000; 2. 陕西省西安市精神卫生中心护理部 710061)

摘要:目的 探讨首发性抑郁症患者血清胶质纤维蛋白(GFAP)、神经特异性烯醇化酶(NSE)、同型半胱氨酸(Hcy)水平与认知功能的关系。方法 选取 2015 年 6 月至 2016 年 6 月延安大学咸阳医院精神科收治的 40 例首发性抑郁症患者(抑郁组)和 40 例健康体检者(健康对照组)作为研究对象,采用酶联免疫吸附试验测定两组研究对象血清 GFAP、NSE、Hcy 水平,采用韦氏成人智力测验量表第四版(WAIS-IV)、韦氏记忆测验第四版(WMS-IV)、威斯康星卡片分类测验(WCST)对两组研究对象认知功能进行评定,采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)对抑郁患者病情严重程度进行评价,采用 Pearson 单因素分析血清 GFAP、NSE、Hcy 与认知功能及病情的关系。结果 抑郁组患者血清 GFAP、NSE、Hcy 水平明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);抑郁组 WAIS-IV 各维度评分及总评分、WMS-IV 各维度评分及总评分均低于健康对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);抑郁组 WCST 总测验数、持续错误数、随机错误数明显高于健康对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。经 Pearson 单因素分析,GFAP 与 WAIS-IV 总评分及其工作记忆指数、认知效率指数、WMS-IV 总评分及其即时记忆评分均呈负相关,而与 WCST 总测验数呈正相关($P < 0.05$),血清 NSE、Hcy 均与 WAIS-IV 总评分及其纬度中的知觉推理指数、工作记忆指数、认知效率指数、WMS-IV 总评分呈负相关($P < 0.05$),血清 GFAP、NSE、Hcy 与 HAMD 评分呈正相关($P < 0.05$)。结论 首发性抑郁症患者存在血清 GFAP、NSE、Hcy 水平升高,与患者认知功能损害及抑郁病情有关。

关键词:首发性抑郁症; 胶质纤维蛋白; 神经特异性烯醇化酶; 同型半胱氨酸; 认知功能

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.24.013 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)24-3601-04

Relationship between serum GFAP, NSE, Hcy levels and cognitive function in patients with first-episode depressionLI Tao¹, HU Xiaoke¹, FAN Chaowang¹, WU Yunyun¹, WANG Jihong^{2△}

(1. Department of Psychiatry, Xian Yang Hospital of Yan'an University, Xianyang, Shanxi 712000, China;

2. Department of Nursing, Mental Health Center of Xi'an, Xi'an, Shaanxi 710061, China)

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between glial fibrillary acidic protein (GFAP), neuron specific enolase (NSE), homocysteine (Hcy) and cognitive function in patients with first-episode depression. **Methods** The levels of GFAP, NSE and Hcy of 40 cases of patients with first-episode depression (depression group), who were treated in the hospital from June 2015 to June 2016, and 40 cases of healthy people (healthy control group) were measured by ELSA. The cognitive functions of two groups were evaluated with Wechsler Adult Intelligence Test Scale Fourth Edition (WAIS-IV), Wechsler Memory Test Fourth Edition (WMS-IV), Wisconsin Card Sorting Test (WCST). The severity of depression in patients were assessed with Hamilton Depression Rating Scale (HAMD). The relationship between the levels of GFAP, NSE, Hcy and cognitive function and disease was analyzed by Pearson univariate analysis. **Results** The levels of serum GFAP, NSE and Hcy in depression group were significantly higher than those in control group ($P < 0.05$). The scores in each dimension and the overall scores of WAIS-IV and WMS-IV in depression group were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). The total number of WCST, the number of continuous errors and the number of random errors in depression group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). By Pearson univariate analysis, the levels of GFAP were negatively correlated with the total score of WAIS-IV, working memory index and cognitive efficiency index, the total score of WMS-IV and instant memory, but were positively correlated with the overall number of WCST test ($P < 0.05$). The levels of NSE and Hcy were negatively correlated with the total score of WAIS-IV and the perceptual reasoning index, working memory index, cognitive efficiency index and the total score of WMS-IV ($P < 0.05$). The levels of serum GFAP, NSE and Hcy were positively correlated with HAMD score ($P < 0.05$). **Conclusion** The levels of serum GFAP, NSE and Hcy in the patients with first episode depression increase, and this is positively correlated with the cognitive impairment and depression.

Key words: first-episode depression; glial fibrin; neuron-specific enolase; homocysteine; cognitive function

抑郁症是精神科常见的多发性疾病,患者表现为情绪低落、语言动作减少、思维迟缓,且患者普遍存在脑组织功能损伤及认知功能障碍,是一种严重复发性甚至致残性障碍疾病^[1]。目前关于抑郁症的发病机制尚不明确,机体中相关细胞因子水平变化在抑郁症发生及认知功能损伤过程中起重要作用。胶质纤维蛋白(GFAP)属于中枢神经系统中星胶质细胞独有的

骨架蛋白,在维持血脑屏障,控制可溶性分子及有害物质进出,调节神经元功能及认知功能方面起重要作用^[2]。神经特异性烯醇化酶(NSE)、同型半胱氨酸(Hcy)是近年发现用以评估脑损伤的特异性血清标记物,血清中 NSE、Hcy 水平可反映脑组织损伤程度^[3-4]。为此,本研究将探讨血清 GFAP、NSE、Hcy 水平与抑郁症患者认知功能及抑郁病情的关系,现报道如下。

Hcy 属含硫氨基酸,可作为脑损伤的标志物之一,目前发现其与多种神经系统疾病的发生有密切关系。Bukharaeva 等^[11] 研究指出,年轻、原发性精神分裂症患者普遍存在血清 Hcy 水平升高,提示其可能与精神分裂症有关。本研究中首发抑郁症患者血清 Hcy 水平明显高于健康对照组,且与 WAIS-IV 总评分及其纬度中的知觉推理指数、工作记忆指数、认知效率指数、WMS-IV 总评分及即时记忆呈负相关($P<0.05$),而与 HAMD 评分呈正相关。由此提示血清 Hcy 水平升高可反映首发抑郁症患者认知功能障碍及病情的严重程度。考虑其可能机制是:Hcy 可通过增加神经细胞钙离子内流及线粒体中活性氧化物质水平,抑制 DNA 甲基化,激活半胱氨酸天冬酶,导致抑制抗凋亡基因 Bcl-2 表达减少并激活凋亡基因 Bax 的表达,进而导致神经元细胞凋亡^[12]。

综上所述,首发抑郁症患者血清 GFAP、NSE、Hcy 水平升高与患者认知功能损害及抑郁病情有关,可作为评价首发抑郁症发生及病情进展的预测指标。

参考文献

[1] 谭雅容,王阳,张宁,等.首发轻中度抑郁症患者认知行为治疗前后大脑局部变化的功能磁共振研究[J].中华行为医学与脑科学杂志,2014,23(6):490-493.

[2] 郭彦祥,胡建.首发抑郁症患者血清胶质纤维酸性蛋白浓度与认知功能的关系[J].临床精神医学杂志,2015,4(5):326-328.

[3] 徐莹华,梁婧,杨泽勇,等.老年患者早期术后认知功能障碍与神经特异性烯醇化酶的表达[J].中国老年学杂志,2010,30(21):3158-3159.

[4] 柴晓斌,陈秋惠,张医芝,等.高同型半胱氨酸血症与神经系统疾病的关系[J].中国老年学杂志,2012,32(10):2216-2218.

[5] Makizako H,Shimada H,Doi T,et al. Comorbid Mild Cognitive Impairment and Depressive Symptoms Predict Future Dementia in Community Older Adults: A 24-Month Follow-Up Longitudinal Study[J]. J Alzheimers Dis, 2016, 54(4): 1473-1482.

[6] Cobb JA,O'Neill K,Milner J,etal. Density of GFAP-immunoreactive astrocytes is decreased in left hippocampi in major depressive disorder [J]. Neuroscience, 2016, 316(2):209-220.

[7] Gormley S,Rouine J,McIntosh A,et al. Glial fibrillary acidic protein (GFAP) immunoreactivity correlates with cortical perfusion parameters determined by bolus tracking arterial spin labelling (bt-ASL) magnetic resonance (MR)imaging in the Wistar Kyoto rat[J]. Physiol Behav, 2016,160(4):66-79.

[8] Torres-Platas SG,Nagy C,Wakid M,et al. Glial fibrillary acidic protein is differentially expressed across cortical and subcortical regions in healthy brains and downregulated in the thalamus and caudate nucleus of depressed suicides[J]. Mol Psychiatry,2016,21(4):509-515.

[9] Zhang XH,Huang SJ,Wang YY,et al. Effects of kaixin jieyu decoction on behavior and glial fibrillary acidic protein expression in cerebral hippocampus of a rat vascular depression model[J]. Chin J Integr Med, 2015, 21(3): 223-228.

[10] Wiener CD,Molina ML,Passos M,et al. Neuron-specific enolase levels in drug-naive young adults with major depressive disorder[J]. Neurosci Lett,2016,620(4):93-96.

[11] Bukharaeva E,Shakirzyanova A,Khuzakhmetova V,et al. Homocysteine aggravates ROS-induced depression of transmitter release from motor nerve terminals:potential mechanism of peripheral impairment in motor neuron diseases associated with hyperhomocysteinemia [J]. Front Cell Neurosci,2015,9(4):391-395.

[12] 韩旭庆,黎红华.高同型半胱氨酸血症与卒中后抑郁相关性的研究进展[J].脑与神经疾病杂志,2015,5(3):237-240.

(收稿日期:2017-07-19 修回日期:2017-09-26)

(上接第 3600 页)
应立即实施半月板切除术,保留或修复半月板均不能取得理想的效果。

参考文献

[1] 王兵,董桂芝,鞠衍馨,等.臭氧与曲安奈德治疗膝关节半月板损伤的病例对照研究[J].中国骨伤,2014,27(4):295-298.

[2] 郑冲,甄志雷,杨国夫.半月板损伤修复与重建研究进展[J].医学研究杂志,2016,45(4):178-180.

[3] 张晨,杨自权.半月板损伤修复技术研究进展[J].实用骨科杂志,2015,22(8):718-720.

[4] 刘劲松,李智尧.关节镜下半月板部分切除术治疗中老年人内侧半月板损伤[J].中国骨伤,2014,27(8):631-634.

[5] 彭伟,李博.关节镜下半月板损伤治疗效果影响因素分析[J].创伤外科杂志,2014,16(2):137-139.

[6] 陈涛平,王云飞.关节镜治疗膝关节半月板损伤对 Lysholm 评分的影响[J].现代中西医结合杂志,2015,24(13):1425-1426.

[7] 金亚平,徐刚,金建华,等.关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤的疗效及术后疼痛的危险因素分析[J].中华全科医学,2015,13(11):1796-1798.

[8] 孙建强.膝关节镜下手术治疗半月板损伤的临床效果[J].中国综合临床,2015,37(3):249-251.

[9] 胡远明.关节镜下半月板切除与半月板成形修复老年膝关节半月板损伤[J].中国组织工程研究,2016,20(5):35-36.

[10] 丁英奇,刘英飞,李耀华,等.关节镜手术联合玻璃酸钠关节腔内注射治疗半月板损伤临床疗效观察[J].疑难病杂志,2014,12(1):85-87.

(收稿日期:2017-06-18 修回日期:2017-08-20)