



关节镜等离子消融联合微骨折术治疗膝关节软骨损伤的临床疗效分析

王 韩 (长沙年轮骨科医院关节外科 410004)

摘要: **目的** 探讨膝关节软骨损伤采取关节镜等离子消融联合微骨折术治疗的临床疗效。**方法** 随机抽取2015年01月至2016年05月我院关节外科就诊的膝关节软骨损伤患者80例作为研究对象,按不同术式,有接受关节清理术治疗的40例患者作为对照组,将接受关节镜等离子消融联合微骨折术治疗的40例患者作为观察组,对两组术后膝关节功能修复情况进行评定。**结果** 观察组HSS评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组有效率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对膝关节软骨损伤患者的治疗,采取关节镜等离子消融联合微骨折术治疗的疗效显著,改善患者膝关节功能,值得推荐。

关键词: 膝关节软骨损伤 关节镜 等离子消融 微骨折术

中图分类号: R687.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2016) 14-005-02

膝关节软骨损伤是以患肢疼痛、运动功能障碍为主要临床表现的骨外科疾病,对患者的生活质量造成不良影响。目前,临床治疗本病的方法较多,如损伤软骨成形、自体或异体软骨移植术、钻孔微骨折术等,均可获得一定疗效。其中,关节镜下钻孔微骨折术因以操作简便、疗效显著的优点,已成为膝关节软骨损伤的主要术式。我院对就诊的膝关节软骨损伤患者采取关节镜等离子消融联合微骨折术,效果较理想,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料

择取80例膝关节软骨损伤患者,入组标准^[1]:均经X线及MRI影像学检查确诊;有膝关节疼痛症状,伴上下楼梯时疼痛加剧;术前经药物治疗及理疗3个月后,症状仍缓解不明显;入选患者均签署知情同意书。排除标准:合并感染者;合并膝关节内、外翻等畸形者;恶性肿瘤者。按不同术式分为2组,对照组患者40例,男性25例,女性15例,年龄22-58岁,平均 (38.5 ± 2.4) 岁;其中有16例左膝关节软骨损伤,18例右膝关节软骨损伤,有6例双膝关节软骨损伤。观察组患者40例,男性24例,女性16例,年龄23-58岁,平均 (39.2 ± 2.5) 岁;其中有18例左膝关节软骨损伤,17例右膝关节软骨损伤,有5例双膝关节软骨损伤。2组患者的一般资料如膝关节软骨损伤部位、性别、年龄等比较无显著性差异($P>0.05$),临床上具备可比性。

1.2 方法

对照组:行关节清理术,在关节镜下,使用刨刀、切刀等医疗器械对软骨损伤区域进行清理,并彻底去除周围松动的软骨组织,随后反复冲洗关节腔,彻底清除相关碎屑。

观察组:行关节镜等离子消融术联合微骨折术,术前在关节镜下,观察膝关节软骨损伤部位及程度,重点观察髌股关节及股骨内、外侧髁,腰硬联合麻醉,于膝关节前内侧、前外侧入路,彻底清除关节内的游离体,将充血增生的滑膜刨除,对合并半月损伤的患者,需进行半月板边缘修整治疗;对软骨严重缺损者,应用刮匙彻底刮除松动的软骨,并采取等离子消融修复软骨边缘,使其余骨质交接光滑、平整;用不同角度微骨折锥对创面组织进行钻孔,孔直径3mm,孔间距4.0mm左右,孔深度为4.0-5.0mm,以微骨折孔中有血液渗出为宜;最后冲洗关节腔内碎屑,并吸尽灌注液体^[2]。予以撤出器械,全层缝合创口。切口局部皮肤酒精消毒后予以无菌敷料覆盖,长腿伸膝位弹力绷带加压包扎。术后行患肢肌肉等长收缩功能锻炼。

1.3 观察指标

采取HSS评分^[3]对患者膝关节活动度、肌力及疼痛程度进行评定,分值越高越好。

参照Ikeuchi膝关节疗效判定标准^[4]:显效:HSS评分 ≥ 85 分,膝关节功能恢复正常,能正常活动;有效:HSS评分60-84分,膝关节功能明显改善,能从事一些轻的劳动;无效:HSS评分 < 60 分,膝关节功能无好转,有效率=显效+有效。

1.4 统计学处理

详细整理本组收集结果,选取版本为SPSS19.0的统计学软件进行分析处理,组间有效率单位为(%),比较经 χ^2 检验,组间计量资料单位为($\bar{x} \pm s$),比较采取t检验,设 $P<0.05$ 时为组间比较差异明显,被认为存在统计学意义。

2 结果

2.1 两组HSS评分分析

观察组HSS评分为 (85.24 ± 4.28) 分,对照组HSS评分为 (62.81 ± 2.16) 分,组间比较差异有统计学意义($t=3.9263$, $P=0.0002$)。

2.2 两组治疗效果分析

观察组患者有效率明显高于对照组,组间有效率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见下表。

表1: 两组治疗效果分析 [n (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	有效率/%
对照组	40	19 (47.50)	12 (30.00)	9 (22.50)	31 (77.50)
观察组	40	24 (60.00)	13 (32.50)	3 (7.50)	37 (92.50)
χ^2		3.1427	0.1455	8.8235	8.8235
P		0.0762	0.7029	0.0029	0.0029

3 讨论

膝关节软骨损伤在临床疾病中较为常见,因软骨内无血管、神经等组织营养,一旦损伤后难以自行愈合,易发生软骨下骨损伤,常有骨性关节炎、关节疼痛、活动功能障碍等症状发生,最终使膝关节功能丧失。

关节清理术是临床治疗本病的传统术式,通过去除病变关节腔内疏松的软骨碎片以及关节内滑膜,减少炎性介质,短时间内可缓解患者的关节疼痛症状,但其软骨损伤并没有得到有效修复,临床疗效有限。而关节镜下等离子消融术是在关节镜引导下,通过射频能量,将探头周围组织进行裂解并直接气化,能彻底切除病变组织。与传统刨刀刨屑切除术相比,关节镜下等离子消融技术对正常软骨组织损伤较小,能使软骨损伤处的骨与软骨交界部位更为平整、光滑。与此同时,采取钻孔微骨折术治疗,使用微骨折锥从不同角度对膝关节软骨损伤区进行钻孔,直至到达软骨下区,通过刺激软骨骨组织,促进骨内生生长因子的释放,刺激骨髓间充质干细胞,使软骨缺损组织得以修复。该项技术操作简便,且实用性强,在膝关节软骨损伤治疗中得以广泛应用。梁红锁等对37例膝关节软骨损伤患者采取关节镜下等离子消融及微骨折手术治疗,结果发现患者膝关节功能得到明显改善,且无血管、神经损伤以及切口感染等并发症发生^[5]。本研究显示,观察组HSS评分高于对照组,且观察组治疗后的临床疗效要优于对照组($P<0.05$),由此说明,对膝关节软骨损伤患者采取关节镜下等离子消融联合微骨折术治疗的临床效果较传统关节清理术更有优势,与文献报道一致^[6]。

综上所述,膝关节软骨损伤患者的治疗,采取关节镜下等离子消融联合微骨折术治疗的疗效较好,改善患者膝关节功能,具有操作

(下转第7页)



所有检测项目在A、B组间的比较均显示 $P>0.05$, 差异无统计学意义。

2.2 各实验组内 INHB 与性激素相关性分析, 见表2

表2: 各组内 INHB 与性激素的相关性分析 (相关系数 r)

组别	FSH	PRL	E2	LH	Testo
A组(家具行业不育组)	0.0336	-0.046	0.0104	-0.1487	0.0296
B组(其他行业不育组)	-0.1597	-0.1428	-0.0416	-0.3032	-0.3307
C组(正常对照组)	-0.0051	0.1375	-0.1541	-0.0553	-0.0127

由表2可知, 在进行与 INHB 的相关性分析中, 除了B组(其他行业组)的 LH 与 T 显示了实负相关的趋势外, 其余均显示为微正负相关。

3 讨论

不育症是指已婚夫妇在一定时间内, 双方没有采取避孕措施未能获得自然受孕者。1987年世界卫生组织的研究显示50%以上的不育夫妇中, 男性存在生殖功能缺陷。导致男性不育的原因众多, 可分为生殖系统先天异常与后天受损, 许多不育原因可以同时存在。诊断的方式主要包括影像学检查与精液分析等, 但即使出现精液分析异常, 还需要进一步检查分析做出相应的病因判断。诊断分类旨在制定治疗策略, 所以通过相关血清学指标如抑制素B、性激素(包括如雌二醇、促黄体生成素、促卵泡生成素、催乳素和睾酮等)的检测联合影像学(排除梗阻性不育)检查, 可以对明确病因, 监测治疗起到指导作用。性激素检测常用来评估生殖功能, 性激素水平紊乱可导致致使生精功能障碍, 致使不育; 抑制素B是由生殖系统细胞分泌产生^[1,2], 与生殖能力有密切关系, 对生殖功能具有内分泌、旁分泌和自分泌的调节作用, 在成年男性体内, 其生发器官主要为睾丸曲细精管, 因此可以用于曲细精管功能障碍引起的男性不育检测^[3], 尚可辅助区分梗阻性与非梗阻性无精子症患者并预测睾丸精子抽吸结局。同时进行抑制素B联合性激素检测可评价睾丸生精功能, 两者结合比单独使用更具有较高的诊断敏感性与特异性^[4]。

佛山市顺德区龙江镇家具行业发达, 拥有中国家具第一镇的美称, 1200多家家具厂遍布全镇各地。虽然引起男性不育的原因众多, 但家具行业与其他社会职业不育患者之间的激素水平有无差异, 家具行业从业者接触粉尘、有机溶剂、噪声和高温的机会较其他行业更多, 这些因素会否引起男性体内激素水平及其调节的改变, 国内外并未见相关报道, 所以, 本研究拟对家具行业不育患者的性激素和抑制素B进行相关研究, 只有在完成以上研究之后, 才能进行更深入地就家具行业从业环境等因素做实验室研究。以上研究可以明确相关医学理论, 并能对家具行业的健康持续发展提供相应的理论支持, 具备显著地理理论和社会价值。本次研究, 我们对家具行业不育组(A组)、其他行业不育组(B组)、正常对照组(C组)受试对象的 INHB 和雌二醇、促黄体生成素、促卵泡生成素、催乳素以及睾酮的水平进行了检测, 之后在各组间进行了比较, 并在各组内进行了 INHB 与其他各项激素的相关性分析, 结果显示, 不育患者血清 INHB 水平均有所降低, 符合过往研究^[5], 家具行业不育组(A组)与正常对照组(C组)比较, INHB、PRL、E2等三项的差异有统计学意义, 而其他行业不育组(B组)与正常对照组(C组)比较, INHB、E2等两项的差异有统计学意义, 家具行业不育组(A组)和其他行业不育组(B组)的所有检测项目

比较显示均为 $P>0.05$, 两组间差异无统计学意义; 各组内 INHB 与其他激素的相关性分析结果, 除其他行业不育组(B组)显示了 LH、T 两种激素的实负相关趋势外, 其余均显示为微正负相关, 即无明显相关关系。以上结果提示, 不育患者的 INHB 和 PRL 水平与正常人群存在差异, E2 水平可能在不育患者与正常人群中存在差异, 提示激素水平的异常是不育患者的普遍现象, 但不育患者体内究竟是何种机制影响激素水平, 或者是激素水平异常直接导致不育, 有待进一步的研究; 我们的观察发现, 此次研究中并未出现预期的 FSH 水平差异^[4,6-9], 最可能的原因是研究对象的局限, 需要获得更大的样本量, 不然造成结果的非预期, 然而也从另一方面丰富了相关领域的研究内容, 提示临床不能依靠单纯的某项指标检测即做出对患者和病情的判断, 有利于更精细化的对不育患者的诊疗做出指导。同时, 我们对特定行业组(家具从业)不育患者的研究并未显示出其与其他不育患者的激素水平差异, 分析原因, 可能是由于整体的环境因素干扰共同作用于机体所致, 亦可能由于样本群的异质性所致, 有待进一步的研究证实。总之, 社会和环境等综合因素的影响, 以及人类自身精神状况共同导致了现代人类的疾病发生, 需要人与自然的和谐共处, 减轻或消除这种趋势。

参考文献

- [1] Meachem SJ, Nieschlag E, Simoni M. Inhibin-B in male reproduction: Patho-physiology and clinical relevance [J]. Eur J Endocrinol 2001;145(5):561-571.
- [2] Goulis DG, Polychronou P, Mikos T, et al. Serum inhibin-B and follicle stimulating hormone as predictors of the presence of sperm in testicular fine needle aspirate in men with azoospermia [J]. Hormones Athens 2008;7(2):140-147.
- [3] Anderson RA, Irvine DS, Balfour C, et al. Inhibin-B in seminal plasma testicular origin and relationship to spermatogenesis [J]. Hum Reprod 1998;13(4):920-926.
- [4] 刘运初, 蔡志明, 李贤新, 等. 血清抑制素 B 对非阻塞性无精子症睾丸精子存在的预测价值 [J]. 中华男科学杂志 2006;12(5):410-412.
- [5] Kumanov P, Nandipati K, Tomova A, et al. Inhibin-B is a better marker of spermatogenesis than other hormones in the evaluation of male factor infertility [J]. Fertility and Sterility, 2006;86(2):332-338.
- [6] Jensen TK, Anderson AM, Højlund NH, et al. Inhibin-B as a serum marker of spermatogenesis is correlation to differences in sperm concentration and follicle-stimulating hormone levels, A study of 349 Danishmen. [J]. J Clin Endocrinol Metab, 1997;82(12):4059.
- [7] 胡毓安, 黄宇烽, 徐建平, 等. 生育及不育男性血清及精浆抑制素-B水平分析 [J]. 中华男科学, 2003;9(6):447
- [8] 王丽丽, 吴燕青. 促卵泡成熟激素和抑制素B在男性中的作用 [J]. 国外医学. 计划生育分册, 2000;19(2): 69-72.
- [9] 黄平治, 李永海, 主编. 男性不育 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1990:121-128.

(上接第5页)

简便、安全性好的优点, 值得临床推荐。

参考文献

- [1] 边劲松, 戴世鹏, 戴景儒, 等. 股骨干骨折合并膝关节软骨损伤的磁共振成像与关节镜对比研究 [J]. 中国全科医学, 2010, 13(36):4147-4149.
- [2] 肖启贤, 宣懂, 李涛, 等. 关节镜下等离子消融及微骨折术治疗膝关节软骨损伤分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(18):4257-4258.
- [3] 雷杰, 杨海山, 高海英, 等. 膝关节软骨损伤的 MRI 诊断与关

节镜对照研究 [J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(1):99-101.

- [4] 扈佐鸿, 王玉龙, 蔡郑东, 等. 微骨折加骨髓间充质干细胞移植治疗膝关节软骨损伤 [J]. 中国组织工程研究, 2015, 11(14):2243-2249.
- [5] 梁红锁, 黄克, 李林, 等. 关节镜下等离子消融及微骨折术治疗膝关节软骨损伤 [J]. 医学理论与实践, 2015, 26(11):1481-1482, 1483.
- [6] 王长河. 膝关节软骨损伤的 MRI 诊断与关节镜相关研究 [J]. 中国实用医药, 2016, 28(6):40-41.