

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.23.018

超声检查在症状性膝关节骨性关节炎中的应用价值及与 Lysholm 评分的相关性研究

罗丹, 朱辉, 王琼芳, 王松娟

广东省深圳市宝安区石岩人民医院超声科, 广东深圳 518101

摘要:目的 探讨超声检查在症状性膝关节骨性关节炎中的应用价值及与 Lysholm 评分的相关性。方法 选取 2016 年 11 月至 2018 年 11 月在该院治疗的症状性膝关节骨性关节炎患者 95 例进行横断面研究, 患者均进行超声检查及磁共振成像检查。将患者超声检查的数据作为研究组, 磁共振成像检查的数据作为对照组。对所有患者肌骨超声、X 线片及 Lysholm 评分, 以及症状性膝关节骨性关节炎检出情况进行对比分析, 分析治疗前后患者 Lysholm 评分及肌骨超声滑膜病变表现与 Lysholm 评分的相关性。结果 对照组的胫骨角、股胫角、髌骨倾斜角及股骨角均明显小于研究组 ($P < 0.05$); 研究组的关节积液、半月板病变, 以及滑膜增生等病情检出率明显高于对照组 ($P < 0.05$), 治疗前患者的跛行、承受疼痛能力、上下楼能力、关节肿痛及下蹲起立得分均明显低于治疗后 ($P < 0.05$)。患者的滑膜炎性增生与疼痛及交锁呈负相关。结论 使用超声检查能准确反映症状性膝关节骨性关节炎情况, 及时发现患者的病情, 使患者尽早接受治疗, 值得在临床推广应用。

关键词: 超声检查; 症状性膝关节骨性关节炎; Lysholm 评分

中图分类号: R445.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)23-3454-04

Application value of ultrasound in symptomatic knee osteoarthritis and its correlation with Lysholm score

LUO Dan, ZHU Hui, WANG Qiongfang, WANG Songjuan

Department of Ultrasound, Shiyan People's Hospital of Bao'an

District, Shenzhen, Guangdong 518101, China

Abstract: Objective To explore the application value of ultrasound in symptomatic osteoarthritis of the knee and its correlation with Lysholm score. **Methods** A total of 95 cases of symptomatic osteoarthritis of the knee treated in the hospital from November 2016 to November 2018 were selected and data of conducted the cross-sectional study. The data of cases using the ultrasound examination method served as the study group and the control group using the magnetic resonance imaging(MRI) examination as the control group. The patient's relevant information (musculoskeletal ultrasound, X-ray and Lysholm scoring table) was collected, observed and recorded in the two groups. **Results** The detection results of tibial angle, femoral tibial angle, patellar tilt angle and femoral angle in the control group were significantly smaller than those in the study group ($P < 0.05$). The detection rates of joint effusion, meniscus lesion and synovial hyperplasia in the study group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). The scores of claudication, ability withstanding pain, ability going upstairs and downstairs, swelling and pain of joints and squatting before treatment were significantly lower than those after treatment ($P < 0.05$). The interlocking and pain were negatively correlated with synovitis hyperplasia. **Conclusion** The application of ultrasonography can accurately reflect the situation of symptomatic osteoarthritis of the knee, find the disease condition in time, enable the patient to receive treatment as early as possible, which is worthy of promotion and application in clinic.

Key words: ultrasound examination; symptomatic osteoarthritis of the knee; Lysholm score

症状性膝关节骨性关节炎是一种病理现象, 主要是关节软骨的修复及破坏之间的平衡失调, 以及滑膜、韧带、肌腱、关节囊、肌肉及骨等组织的修复与破坏的平衡失调^[1]。临床上症状性膝关节骨性关节炎的检查方法主要为 X 线片检查, 但这种检查方法需要

膝关节软组织的相关指标^[2]。虽然一些影像技术, 如磁共振成像(MRI)、电子计算机断层扫描(CT)等在检测小病变时具有不错的灵敏度, 但无法显示组织的硬度信息^[3]。随着临床技术的改进和发展, 超声弹性成像技术逐渐应用于临床, 该技术实际上是一种超声波

2.4 肌骨超声滑膜病变表现与 Lysholm 评分的相关性 Lysholm 评分与滑膜增生的多重线性回归分析见表 4。结果显示,患者的滑膜炎性增生与疼痛及交锁呈负相关,而与不稳定及支撑呈正相关。Lysholm 评分与关节腔内积液的多重线性回归分析,见表 5。

表 4 Lysholm 评分与滑膜炎性增生的多重线性回归系数的估计及检测结果

模型	非标准化系数		标准系数	t	P
	β	标准误差			
常量	0.191	0.207		0.918	0.363
交锁	-0.035	0.009	-0.461	0.405	0.005
疼痛	-0.018	0.006	-0.324	0.324	0.031
支撑	0.095	0.050	0.243	0.243	0.024
不稳定	0.010	0.006	0.223	0.223	0.051

表 5 Lysholm 评分与关节腔内积液的多重线性回归系数的估计及检测结果

模型	非标准化系数		标准系数	t	P
	β	标准误差			
常量	0.357	0.244		1.466	0.148
交锁	-0.031	0.010	-0.349	3.195	0.003
支撑	0.110	0.050	0.242	2.206	0.032

3 讨 论

在临床上,症状性膝关节骨性关节炎是一种常见疾病,该病严重影响患者的正常工作和生活,降低了患者的生活质量,因此,该疾病的早期诊断极其重要^[10]。在临床上,超声检查具有廉价、无辐射、无创伤、无禁忌证等诸多优势,同时,该方法能够实时动态观察肌腱、肌肉的运动。超声检查存在高频超声探头的使用,使该种检查方法的分辨率大大提高,能够清晰、准确地反映神经、肌肉、韧带及肌腱等组织病变情况。本研究随机选取 2016 年 11 月至 2018 年 11 月在本院治疗的 95 例症状性膝关节骨性关节炎患者作为研究对象,探讨超声检查在症状性膝关节骨性关节炎中的应用价值及与 Lysholm 评分的相关性。

超声检查能够与 MRI 及 CT 检查相互互补,甚至该种检查方法能够检查软组织坏死及溃疡。在进行超声检查过程中要做到以下几点:(1)患者在检查过程中要穿宽松的衣服;(2)对患肢进行抬高,高于心脏,患者要定时进行松拳及握拳动作,促进体内血液循环;(3)禁止进行热敷;(4)患者要积极遵医嘱进行 2~3 次磺胺嘧啶银冷敷;(5)患者必要时进行外敷利多卡因或者口服止痛药物;(6)对患者的皮肤颜色进行密切观察,观察是否出现紫黑或者苍白现象,体温是否下降,是否出现水泡。如果患者的皮肤变色或者

出现水泡,立即到相关科室进行会诊处理。

症状性膝关节骨性关节炎对患者的身体健康造成严重伤害,但该病早期临床症状较轻,在早期诊断时极易忽略,最终造成病情加重,加大后期治疗的难度。使用 X 线片检查虽然对症状性膝关节骨性关节炎有一定的参考价值,但在检查过程中容易造成早期诊断的失误,影响治疗进程。而超声心动图在症状性膝关节骨性关节炎检查中的灵敏度极高,能够准确反映患者的身体状况及身体的各种指标,适用于临床早期诊断。本研究显示,对照组的胫骨角、股胫角、髌骨倾斜角及股骨角的检测结果明显小于研究组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

在早期临床诊断中常用 X 线片对症状性膝关节骨性关节炎患者进行检查,但是该种检查方法的局限性大。X 线片检查费用低,操作简单,但是早期诊断结果不准确,仅仅利用 X 线片检查不能准确判断患者的疾病程度。使用超声检查则很好地克服了这些不足,能够极好地分辨出人体的软组织,能够准确地判断患者的病情程度。这种检查方法是利用超声波对患者的膝部关节情况进行了解,在检查过程中无创伤、无放射性并且无疼痛感,可以准确、直观地反映患者膝关节的情况,在临床中被应用于检验、诊断及检测病症的发展进程。膝关节功能反映了患者的病情,所以可以利用超声检查的方法进行诊断,及早发现病情,便于医生能够了解患者病情的真实情况,有利于进行下一步的临床治疗,帮助患者恢复身体健康,减缓疾病恶化。本研究显示,研究组的关节腔内积液、半月板病变及滑膜炎性增生等病情的检出率明显高于对照组($P < 0.05$);在治疗前,患者的跛行、承受疼痛能力、上下楼能力、关节肿痛及下蹲起立得分明显低于治疗后($P < 0.05$)。

本研究还显示,患者的滑膜炎性增生与疼痛及交锁呈负相关,而与不稳定及支撑呈正相关,其中交锁的标准系数为复数,说明患者滑膜炎性增生与关节交锁的相关性小,存在较多的滑膜炎性增生,患者的关节交锁程度不严重。而支撑的标准系数为正数,说明患者存在较少的滑膜炎性增生,患者不需要手杖及拐杖。Lysholm 评分是由 8 个问题组成,该评分系统能够判断患者的膝前交叉韧带的损伤情况,该评分系统可以应用到半月板损伤、髌股关节疼痛、创伤性、髌腱炎及退变性软骨损伤。本研究仍存在样本数量较少,研究不够透彻等问题,有待今后继续进行大样本详细分析,进一步深入探讨超声在症状性膝关节骨性关节炎中的应用价值及其与 Lysholm 评分的相关性。

综上所述,超声检查能够准确反映症状性膝关节骨性关节炎的情况,如关节腔内积(下转第 3460 页)

MMSE 评分保持在较高水平,说明患者的认知功能不存在障碍,均处于正常状态。在术后 0.5 h 和术后 3 h 时,两组患者的 MMSE 评分均比较低,与术前 1 d 比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。由此可以看出,两种麻醉方式虽然会对患者的认知功能产生影响,但是术后随着时间的推移,对认知功能产生的影响逐渐减轻并消失,患者认知功能恢复正常。观察组术后 0.5 h 和术后 3 h 的 MMSE 评分高于对照组($P < 0.05$),说明相对于生理盐水复合丙泊酚,右美托咪定复合丙泊酚对患者认知功能产生的负面影响更小,安全性更高,进一步证实了较轻的应激反应,有利于血流动力学的稳定,使患者包括认知功能在内的各项机体指标均可快速恢复。

安全性对于无痛肠镜检查的要求比较高,在选择和实施麻醉时,要确保患者的安全,具体来看就是要做好充分预防,减少不良反应的发生。本研究结果显示,对照组的不良反应率为 12.00%,观察组为 10.00%,观察组虽高于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$),说明丙泊酚复合右美托咪定诱导麻醉,并不会增加不良反应的发生,具有较高的安全性。临床研究证明,在无痛肠镜检查过程中采用右美托咪定进行麻醉诱导,具有起效快、作用时间短、苏醒时间短等优点,并且对呼吸抑制程度轻,诱发恶心呕吐、肌阵挛等不良反应较少。

(上接第 3456 页)

液及滑膜炎性增生,及时发现患者病情,使患者尽早接受治疗,值得在临床上进一步推广应用。

参考文献

- [1] 高明霞,林强,陈安亮,等.低强度脉冲超声联合药物治疗创伤性膝关节骨性关节炎的临床研究[J].中国康复医学杂志,2016,31(8):862-867.
- [2] 潘化平,冯慧,陈攻,等.运动方式对膝关节骨性关节炎患者运动功能及关节液中 NO、MMPs-9 水平影响的研究[J].中国康复医学杂志,2016,31(9):960-963.
- [3] 陈国华,邵建赟,何健,等.成人大骨节病髌骨稳定性与 Lysholm 膝关节功能评分的多重回归分析[J].中华地方病学杂志,2017,36(7):477-481.
- [4] DESHPANDE B R, KATZ J N, SOLOMON D H, et al. Number of Persons With Symptomatic Knee Osteoarthritis in the US: Impact of Race and Ethnicity, Age, Sex, and Obesity[J]. Arth Care Res, 2016, 68(12):1743-1750.
- [5] 李开南,兰海,何智勇,等.跨关节外固定件或不伴有限内

综上所述,无痛肠镜检查时,应用右美托咪定复合丙泊酚效果明显,不仅可以降低应激反应,还能减少认知功能障碍发生,安全性较高,具有较高的应用和推广价值。

参考文献

- [1] 孙辛欣,朱涛.麻醉在胃肠镜检查中应用的研究进展[J].国际消化病杂志,2015,35(3):215-216.
- [2] 谢东武.依托咪酯复合丙泊酚方案对无痛胃肠镜检查过程中应激及炎症反应的影响[J].海南医学院学报,2017,23(22):3176-3179.
- [3] 胡金林.丙泊酚联合依托咪酯用于老年人无痛胃肠镜检查的临床效果观察[J].海峡药学,2016,28(12):198-199.
- [4] LABUSCHAGNE G S, MORRIS R W. The effect of oral intake during the immediate pre-colonoscopy time period on volume depletion in patients who receive sodium picosulfate[J]. Anaesth Intensive Care, 2017, 45(4):485-489.
- [5] 李彦君,张建新.右美托咪定复合丙泊酚对高血压患者无痛胃镜检查应激反应及早期认知功能的影响[J].海南医学院学报,2017,23(17):2445-2448.
- [6] 刘兴建,任和.依托咪酯联合丙泊酚用于老年患者无痛胃肠镜检查的麻醉效果及对患者认知功能的影响[J].中国药房,2017,28(15):2028-2032.

(收稿日期:2019-03-05 修回日期:2019-06-12)

固定治疗开放性膝关节骨折效果的比较[J].中华外科杂志,2018,56(3):15-19.

- [6] 汪伍,潘惠娟,王惠芳.关节松动术联合肌力训练在髌股关节炎关节镜术后康复中的应用研究[J].中国康复医学杂志,2016,31(3):280-285.
- [7] 曹蕾,谢毅凌,吴生海,等.低强度脉冲超声用于治疗骨腱连接点损伤及提高骨血管重建相关因子的研究[J].中国康复医学杂志,2017,32(2):178-181.
- [8] 李婷,李亦梅.关节腔内脉冲射频调节与玻璃酸钠注射治疗膝关节骨关节炎的疗效比较[J].重庆医学,2016,45(24):3425-3427.
- [9] 程扬,韩长旭.可吸收棒固定修复可促进青少年膝关节不稳定型剥脱性骨软骨炎的骨性愈合[J].中国组织工程研究,2016,20(8):1133-1139.
- [10] 芦丹,汪亚群,孙迪.独活寄生汤对膝骨性关节炎患者关节液炎症因子、疗效及膝关节功能状况的影响分析[J].中华中医药学刊,2017,15(4):1050-1052.

(收稿日期:2019-03-10 修回日期:2019-06-02)