

张俊霞

(天津港口医院功能检查科,天津 300450)

摘要:目的 研究慢性期痛风性关节炎超声表现与血尿酸水平的相关性。方法 选取 2020 年 7 月–2021 年 7 月在我院诊治的 70 例慢性期痛风性关节炎患者为研究对象,均进行超声检查,观察超声表现特点、不同超声表现患者血尿酸水平,并进一步分析超声表现与血尿酸水平的相关性。结果 70 例患者中 87.14% 的患者存在关节积液,55.71% 存在痛风石,51.42% 的患者伴关节滑膜增生,57.14% 的患者存在双轨征,28.57% 的患者存在关节内及周围高回声云雾区,24.28% 的患者存在骨质侵蚀;不同关节积液最大深度、关节滑膜厚度患者血尿酸水平比较,差异有统计学意义($P<0.05$);不同痛风石径线、是否存在关节内及周围高回声云雾区、双轨征、骨侵蚀血尿酸水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);Pearson 分析显示,关节积液最大深度与血尿酸水平呈正相关($P<0.05$),与关节滑膜厚度无明显相关性($P>0.05$)。结论 慢性期痛风性关节炎关节积液最大深度与血尿酸水平具有正相关性,可作为临床疗效、病情监测的超声重要指标,值得临床予以重视和关注。

关键词:慢性期痛风性关节炎;超声;血尿酸

中图分类号:R589.7;R445.1;R446.11

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.20.042

文章编号:1006-1959(2022)20-0151-03

Correlation Between Ultrasonic Manifestations of Chronic Gouty Arthritis and Serum Uric Acid Level

ZHANG Jun-xia

(Department of Functional Examination,Tianjin Port Hospital,Tianjin 300450,China)

Abstract:Objective To study the correlation between ultrasonic manifestations of chronic gouty arthritis and serum uric acid level. Methods A total of 70 patients with chronic gouty arthritis diagnosed and treated in our hospital from July 2020 to July 2021 were selected as the research objects. All patients underwent ultrasound examination to observe the characteristics of ultrasound manifestations and blood uric acid levels in patients with different ultrasound manifestations, and further analyze the correlation between ultrasound manifestations and blood uric acid levels. Results Among the 70 patients, 87.14% had joint effusion, 55.71% had tophite, 51.42% had joint synovial hyperplasia, 57.14% had double-track signs, 28.57% had high echo cloud area in and around the joint, and 24.28% had bone erosion. There were statistically significant differences in blood uric acid level among patients with different maximum depth of joint effusion and joint synovial thickness ($P<0.05$). There was no significant difference in blood uric acid level among different gout stone paths, whether there was high echo cloud area in and around joints, double track sign and bone erosion ($P>0.05$). Pearson analysis showed that the maximum depth of joint effusion was positively correlated with blood uric acid level ($P<0.05$), but had no significant correlation with synovial membrane thickness ($P>0.05$). Conclusion The maximum depth of joint effusion in chronic gouty arthritis is positively correlated with the level of blood uric acid, which can be used as an important ultrasonic index for clinical efficacy and disease monitoring, and deserves clinical attention and attention.

Key words:Chronic gouty arthritis;Ultrasound;Blood uric acid

慢性期痛风性关节炎(gouty arthritis)属于嘌呤代谢紊乱或尿酸排泄减少所致的代谢性疾病^[1,2]。随着人们饮食结构的变化,其发病率不断上升,严重威胁患者的生命安全^[3]。痛风在可以分为急性期、间歇期、慢性期,其中慢性期患者最常见^[4]。尿酸盐会在关节内及周围发生沉积,进而形成痛风石,在超声下观察可发现关节、肌腱、皮下软组织发生异常^[5]。慢性期痛风性关节炎超声表现存在一定的特异性和非特异性,特异性表现主要为双轨征、痛风石、关节周围或关节内发生高回声云雾区^[6]。因此,痛风超声特异性表现可作为临床诊断痛风的辅助指标。但是相关研究显示^[7],血尿酸水平与痛风性关节炎具有密切的关系,参与其发生、发展。目前,关于慢性期痛风性关节炎超声表现与血尿酸水平的相关性研究极少,且尚未有明确定论,还需要临床进一步探究证

实^[8]。本研究结合 2020 年 7 月–2021 年 7 月在我院诊治的 70 例慢性期痛风性关节炎患者临床资料,分析慢性期痛风性关节炎超声表现与血尿酸水平的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 7 月–2021 年 7 月在天津港口医院诊治的 70 例慢性期痛风性关节炎患者为研究对象,其中男 43 例,女 28 例;年龄 32~68 岁,平均年龄(47.10 ± 2.03)岁;病程 3~5 年,平均病程(4.10 ± 1.20)年。本研究经过医院伦理委员会批准,患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合痛风性关节炎临床诊断标准^[9];②均处于慢性期^[10]。排除标准:①合并肝、肾、心脑血管系统等严重疾病者;②合并其他关节病史;③依从性较差,不能配合者;④随访资料不完善者,无痛风性关节炎表现者。

1.3 方法 纳入患者均进行超声检查,均采用 GE logiq E9 彩色多普勒超声诊断仪,由 2 位具有 5 年以上肌肉骨骼超声工作经验医生进行检查。使用

作者简介:张俊霞(1985.7–),女,天津人,硕士,主治医师,主要从事肌骨超声诊断工作

ML6-15 探头,超声检查当日避免剧烈运动,检查前静坐 30 min,检查过程中依次扫查趾关节、髌关节、膝关节、腕关节、肘关节、肩关节、踝关节,观察骨及关节周围、关节软骨、关节囊内病变、肌腱及皮下组织病变,注意关节腔内、滑膜表面及关节周围皮下组织内有无痛风石及强回声,测量痛风石的最大径线、关节腔内及周围高回声云雾区的最大径线、关节腔积液的最大深度、滑膜厚度的最大厚度。同一位置测量 3 次,取平均值为最后结果。同时观察是否存在双轨征、骨侵蚀(骨皮质不连续、不滑)的征象^[11]。

1.4 观察指标 观察超声表现特点、不同超声表现患者血尿酸水平,并进一步分析超声表现与血尿酸水平的相关性。

1.5 统计学方法 数据分析使用 SPSS 24.0 统计学软件包,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用 F 检验,计数资料采用(n)和($\%$)表示,采用 Pearson 分析超声表现与血尿酸水平

的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 慢性痛风性关节炎患者超声表现 70 例患者中 61 例(87.14%)患者存在关节积液,其中膝关节积液 20 例,第一跖趾关节积液 25 例,踝关节积液 16 例;39 例(55.71%)存在痛风石,其中以足踝部最为常见,占 51.28%(20/39);36 例(51.42%)伴关节滑膜增生,以膝关节滑膜增生为主,40 例(57.14%)存在双轨征,20 例(28.57%)存在关节内及周围高回声云雾区,17 例(24.28%)存在骨质侵蚀。

2.2 不同超声表现患者血尿酸水平比较 不同关节积液深度、关节滑膜厚度患者血尿酸水平比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),不同痛风石经线、是否存在关节内及周围高回声云雾区、双轨征、骨侵蚀血尿酸水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 不同超声表现患者血尿酸水平比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

超声表现		n	血尿酸水平	统计值	P
关节积液最大深度(mm)	1~4	28	296.20 \pm 145.03	$t=9.389$	0.004
	5~8	33	380.56 \pm 120.19		
痛风石径线(mm)	3~4	13	643.40 \pm 160.11	$F=0.345$	0.985
	5~8	16	479.39 \pm 124.11		
	>8	10	476.19 \pm 132.01		
关节内及周围高回声云雾区经线(mm)	2.1~2.5	12	480.23 \pm 113.20	$t=0.941$	0.432
	2.6~3.0	8	481.34 \pm 109.39		
关节滑膜厚度(mm)	1.5~2.5	6	460.40 \pm 119.83	$F=15.303$	0.001
	2.6~3.5	12	535.82 \pm 121.56		
	>3.5	8	720.11 \pm 112.30		
双轨征	有	40	470.13 \pm 117.03	$t=0.894$	0.329
	无	21	468.54 \pm 120.00		
骨侵蚀	有	10	460.12 \pm 131.89	$t=0.934$	0.478
	无	7	458.91 \pm 129.78		

2.3 慢性期痛风性关节炎超声表现与血尿酸水平的关系 Pearson 相关性分析显示,关节积液最大深度与血尿酸水平呈正相关($r=0.547, P=0.005$),与关节滑膜厚度无明显相关性($r=0.058, P=0.345$)。

3 讨论

痛风性关节炎是一种炎症反应,尿酸盐发生沉积引起的疾病^[12]。调查显示^[13],近年来痛风性关节炎发病率显著升高,且趋于年轻化。痛风会诱发高尿酸血症,与健康患者比较血尿酸水平会升高,也是临床用于检测痛风患者病情的重要指标^[14]。但是血尿酸水平不能直接反映痛风患者的肌肉骨骼系统病理改变^[15]。而超声检查可早期发生痛风关节损伤,并且是一种无创、便捷、灵敏度高的检查方法,并具有

显著的可重复性^[16]。虽然 X 线、CT 也可以检查痛风关节的损伤,但是对人体有辐射的危害,且 CT 检查费用相对较高,在临床应用受到一定的限制^[17]。目前,已有研究证实^[18],超声检查痛风性关节炎双轨征、滑膜增生、痛风石、骨侵蚀、等征象对其诊断具有重要的意义。

本研究结果显示,70 例患者中 87.14% 的患者存在关节积液,55.71% 存在痛风石,51.42% 的患者伴关节滑膜增生,57.14% 的患者存在双轨征,28.57% 的患者存在关节内及周围高回声云雾区,24.28% 的患者存在骨质侵蚀,表明痛风性关节炎超声表现存在差异,关节积液检出率最高。该结论与朱永涛等^[19]的报道相似。因此,关节积液在痛风性关节

炎早期诊治中具有重要的作用。同时研究结果显示,不同关节积液最大深度、关节滑膜厚度患者血尿酸水平对比,差异有统计学意义($P<0.05$),不同痛风石经线、是否存在关节内及周围高回声云雾区、双轨征、骨侵蚀血尿酸水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示关节积液深度、关节滑膜厚度与痛风性关节炎患者血尿酸水平具有一定的相关性。在痛风性关节炎病变发生、发展过程中,关节积液深度、关节滑膜厚度均可能有所改变,分析认为可能是由于随着炎症的不断发展,关节积液深度不断增加,进而加剧沉积,从而可能使关节滑膜厚度不断增大^[20]。因此,临床可通过超声检测关节积液深度、关节滑膜厚度水平,对痛风性关节炎病变进行预测。此外,Pearson 分析显示,关节积液最大深度与血尿酸水平呈正相关($P<0.05$),与关节滑膜厚度无明显相关性($P>0.05$),表明关节积液深度与血尿酸水平呈正相关,由于超声检测关节积液具有较高的敏感性,进而进行定量、定性分析其相关性,可进一步较客观反映痛风性关节炎病情变化。

综上所述,超声可动态观察痛风性关节炎骨骼病变情况,有利于痛风性关节炎的诊断。关节内及周围高回声云雾区、双轨征、滑膜增生、痛风石、骨侵蚀、关节积液均是痛风性关节炎超声诊断的重要表现,但是关节积液最大深度与血尿酸水平呈正相关性。因此,关节积液可作为反映慢性痛风性关节炎病情变化的指标,也可作为临床降尿酸治疗疗效的评价指标。

参考文献:

- [1]王海霞.非布司他联合塞来昔布治疗痛风性关节炎的临床疗效观察[J].中国药物与临床,2019,19(5):759-761.
- [2]谢伟,米晋,朱晓敏.CT 及磁共振成像诊断痛风性关节炎的准确性对比及影像特征分析[J].山西医药杂志,2019,48(14):1676-1677.
- [3]隋文倩,陈秀晓,吴圆圆.高频超声检查与双源 CT 诊断痛风性关节炎的价值比较[J].临床合理用药杂志,2017,10(10):124-125.
- [4]梁慧英,廖琳,何善智,等.中西医结合分期治疗慢性期痛风性关节炎 30 例临床观察[J].中医杂志,2015,56(2):136-139.
- [5]于登峰,袁志红.高频超声、X 线、CT 在痛风性关节炎诊断中的应用比较[J].医药论坛杂志,2017,38(9):85-86,89.

- [6]张景峰,张春峰,张红艳,等.高频超声联合 X 线检查对痛风性关节炎患者关节损害的诊断价值[J].陕西医学杂志,2017,46(10):1428-1429.
- [7]Gamala M,Linn-Rasker SP,Nix M,et al.Gouty arthritis: decision making following dualenergy CT scan in clinical practice, a retrospective analysis[J].Clin Rheumat,2018,37(7):1879-1884.
- [8]张玮婧,金志斌,孔文韬,等.超声造影对类风湿性关节炎目标治疗前后滑膜血流灌注变化的评估[J].中国超声医学杂志,2019,35(8):764-767.
- [9]Basaric MM,Damjanov N,Perovic-Radak M.AB1040 Is gout a chronic inflammatory disease of a low level of activity[J].Annals of the Rheumatic Diseases,2018,77:1635-1636.
- [10]王小静,张莉芸,李娟,等.肌肉骨骼超声用于痛风诊断和病情监测[J].中华临床免疫和变态反应杂志,2016,10(2):164-169.
- [11]钱凯,张筠霄,李春梅,等.血尿酸不高的急性痛风患者血清中 IL-6、IL-1 β 和炎症指标的表达式及临床意义分析[J].标记免疫分析与临床,2018,25(2):183-185.
- [12]邱艺琼,马晓芹.关节超声对痛风性关节炎急性发作期的诊断价值[J].临床医学,2018,38(9):7-9.
- [13]韩晓凤.双能量 CT 与高频超声诊断痛风性关节炎 63 例的临床分析[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2018,16(5):134-136,146.
- [14]Ottaviani S,Gill G,Aubrun A,et al.Ultrasound in gout: A useful tool for following urate-lowering therapy [J].Joint Bone Spine,2016,82:42-44.
- [15]邓玉莲,钟逢道,黄淑卿.高频超声对痛风性关节炎关节损害患者的诊断作用[J].生物医学工程进展,2020,41(2):101-103.
- [16]任洁,周毅,吴会霞,等.双能 CT 检查在痛风性关节炎中的应用价值[J].南方医科大学学报,2015(3):384-386.
- [17]刘洁,刘安,景香香.高频超声对高尿酸血症患者并发痛风性关节炎的诊断价值[J].中国老年学杂志,2019,39(6):2947-2949.
- [18]周慧,吴秀英,崔凌凌,等.痛风与非痛风人群高血压相关因素对比分析[J].中华内分泌代谢杂志,2017,33(2):98-102.
- [19]朱永涛,刘广会,郭玲,等.慢性期痛风性关节炎超声表现与血尿酸水平相关性分析[J].现代中西医结合杂志,2019,28(28):3127-3129.
- [20]Yang L,Zhao Q,Yin Y,et al.Serum levels of IL-17 are elevated in patients with acute gouty arthritis[J].Oncotarget,2017,8(26):42510-42524.

收稿日期:2021-11-30;修回日期:2021-12-10

编辑/肖婷婷