

血清尿酸、IL-6、IL-17及TNF- α 联合检测对急性痛风的诊断价值

张传芳¹, 伊静¹, 张素荔², 吴颖¹ (宜春市中医医院 1. 检验科; 2. 社区卫生科, 江西宜春 336000)

摘要: **目的** 探讨血清尿酸、IL-6、IL-17及TNF- α 联合检测对急性痛风的诊断价值。**方法** 检测60例急性痛风、60例高尿酸血症患者及60例健康体检者(对照组)血清尿酸、IL-6、IL-17、TNF- α 水平,分析其对急性痛风的诊断准确度、特异度及灵敏度。**结果** 痛风组和尿酸血症组血清尿酸、IL-6、IL-17和TNF- α 水平明显高于对照组,特别是痛风组($P<0.01$)。4项联合检测对急性痛风诊断的特异度、准确度和阳性预测值均高于单项检测($P<0.05$)。**结论** 血清尿酸、IL-6、IL-17及TNF- α 联合检测可提高急性痛风的诊断准确度。

关键词: 急性痛风; 尿酸; IL-6; IL-17; TNF- α

中图分类号: R 589.7

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610 (2023) 01-0083-03

Combined detection of serum uric acid, IL-6, IL-17 and TNF- α in diagnosis of acute gout

ZHANG Chuan-fang¹, YI Jing¹, ZHANG Su-li², WU Ying¹ (1. Clinical Laboratory; 2. Department of Community Health; Yichun Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yichun 336000, China)

Abstract: **Objective** To study the combined detection of serum uric acid (SUA), IL-6, IL-17 and TNF- α in the diagnosis of acute gout (AG). **Methods** SUA, IL-6, IL-17 and TNF- α levels were determined in 60 patients with AG, 60 with hyperuricemia and 60 healthy volunteers (control group). The diagnostic accuracy, specificity and sensitivity of single or combined indexes were analyzed. **Results** Levels of SUA, IL-6, IL-17 and TNF- α were higher in AG and hyperuricemia groups than in control group, especially in AG group ($P<0.01$). The accuracy, sensitivity and positive predictive value of combined 4 indexes for AG diagnosis were significantly higher than those of single detection ($P<0.05$). **Conclusion** The combined detection of SUA, IL-6, IL-17 and TNF- α can improve the accuracy of AG diagnosis.

Key words: acute gout; uric acid; IL-6; IL-17; TNF- α

急性痛风是由于血尿酸异常升高导致的临床关节疾病,临床表现特征为关节出现肿痛、关节的活动受限,对患者日常的生活产生极大的影响。临床上针对高尿酸血症和急性痛风的鉴别有一定的难度^[1]。据报道急性痛风患者的炎症因子水平会发生改变,可用于辅助诊断^[2]。本研究选取急性痛风患者、高尿酸血症患者以及体检健康者为研究对象,主要探讨血清尿酸(SUA)、红细胞介素-6(IL-6)、红细胞介素-17(IL-17)及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)联合检测对急性痛风患者的诊断。

1 资料和方法

1.1 一般资料

将2018年2月-2020年2月我院收治的60例急性痛风患者、60例高尿酸血症患者与60例体检健康者分为痛风组、高尿酸血症组和对照组。纳入标

准:(1)痛风、高尿酸血症组患者诊断结果分别符合急性痛风与高尿酸血症诊断标准^[3-4];(2)心、肺、肾等重要身体器官无器质性疾病;(3)所有入组者和其家属签署同意书。排除标准:(1)心脑血管疾病以及其他部位恶性肿瘤;(2)患有血液系统疾病以及严重感染疾病;(3)存在精神障碍,无法与人进行正常交流。其中痛风组男38例、女22例,年龄31~81岁,平均(48.3 $\pm$ 11.6)岁;高尿酸血症组男37例、女23例,年龄30~82岁,平均(48.4 $\pm$ 11.7)岁;对照组男37例、女23例,年龄29~84岁,平均(48.5 $\pm$ 11.8)岁。3组的性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究符合医学伦理相关要求,获得本院伦理委员会批准。

1.2 方法

3组研究对象在检测前1天20:00点后禁食,采集空腹静脉血液5 mL,3 000 r/min的速度离心10 min后收集上层血清。检测血清中的SUA、IL-6、

收稿日期: 2022-09-15

作者简介: 张传芳(1981-),男,本科,主管检验师, E-mail: 38515818@qq.com

IL-17 及 TNF- α 水平。使用尿酸酶-过氧化物酶偶联的方法来检测患者体内的尿酸水平。尿酸的正常值参考范围为 90~420 $\mu\text{mol/L}$ 。酶联免疫吸附法检测 IL-6 和 IL-17。IL-6 正常值参考范围为 67.37~150.33 $\mu\text{g/L}$ ，IL-17 正常值参考范围为 0.7~20 ng/L ，TNF- α 水平采用双抗体夹心法测定。TNF- α 阳性参考范围为 5~100 ng/L [5]。

1.3 观察指标

(1) 比较 3 组研究对象的 4 项检测指标水平；
(2) 对比 4 项指标联合检测与单项检测的准确度、特异性及灵敏度。

1.4 统计学处理

使用 Excel 软件，采用 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 4 项检测指标

痛风组患者 SUA、IL-6、IL-17 和 TNF- α 水平最高，高尿酸血症组次之，对照组最低 ($P < 0.01$)，见表 1。

2.2 单项检测与 4 项联合检测的诊断效能

4 项联合检测的特异度、准确度和阳性预测值均高于单项检测，见表 2。

表 1 3 组 4 项检测水平对比表

($\bar{x} \pm s$, $n=60$)

组别	SUA/($\mu\text{mol/L}$)	IL-6/(mg/L)	IL-17/($\mu\text{g/L}$)	TNF- α /(ng/L)
痛风组	567.5 $\pm$ 151.6 ^{ab}	176.4 $\pm$ 22.1 ^{ab}	27.7 $\pm$ 8.1 ^{ab}	128.2 $\pm$ 23.4 ^{ab}
高尿酸血症组	467.7 $\pm$ 41.4 ^a	127.8 $\pm$ 26.9 ^a	16.3 $\pm$ 5.9 ^a	81.4 $\pm$ 19.1 ^a
对照组	284.9 $\pm$ 96.1	103.0 $\pm$ 26.8	9.0 $\pm$ 6.7	40.5 $\pm$ 32.1

与对照组比较：^a $P < 0.01$ ；与高尿酸血症组比较：^b $P < 0.01$

表 2 单独检测与联合检测诊断效能对比表

(%)

检测方法	灵敏度	特异度	准确度	阳性预测值	阴性预测值
血清尿酸	85.0	50.0	61.7	45.9	87.0
IL-6	88.3	90.0	89.4	81.5	93.9
IL-17	86.7	90.0	88.9	81.3	93.1
TNF- α	90.0	87.5	88.3	78.3	94.6
联合检测	96.7	98.3	97.8	96.7	98.3

3 讨论

痛风是一种单钠尿酸盐沉积所致的晶体相关性关节病，与高尿酸血症直接相关 [6]。该疾病的常见发病人群为中年男性，主要的发病因素有饮酒、高血压、高血糖等 [7]。急性痛风患者在发作后，通常都会伴有严重的关节症状，如关节疼痛肿胀和乏力等，可对患者日常生活产生严重的影响。

虽然国际上公认的诊断标准仍是在关节滑液或痛风石中，偏振光显微镜镜检证实有 MSU 晶体 [6]，但此法患者依从率低。在临床诊疗过程中，常需要应用影像学、血清学等其他方法进行诊断。如影像学检查中 MRI 诊断该疾病灵敏度较高，但价格昂贵，限制在临床中的广泛使用 [8]；X 线影像学技术费用低，更易被患者接受，但其诊断准确性和敏感性不高 [9]。

急性痛风与高尿酸血症直接相关，但上述两种疾病患者的血清尿酸一般都较高，仅仅检测血清尿酸难以区分。近年来，临床和动物实验发现痛风的发生与多种炎症因子相关性很高。如肖永深等 [10] 发现痛风患者经治疗后，IL-6 和 TNF- α 等炎症因子显著下降，沈瑞明等 [11] 发现 IL-17 的表达水平与大鼠急性痛风性关

节炎的发生发展密切相关。因此，临床上也对发现部分炎症因子水平可辅助诊断急性痛风 [12]。

IL6、IL-17 和 TNF- α 是临床上常见的炎症因子，SUA、IL6、IL-17 和 TNF- α 这 4 项指标在急性痛风诊断中的临床报道不多，诊断的价值也有待进一步研究。此次研究的结果表明：痛风组 SUA、IL6、IL-17 和 TNF- α 4 项指标检测结果较其他两组显著升高 ($P < 0.01$)，高尿酸血症患者 SUA、IL6、IL-17 和 TNF- α 4 项指标水平也有不同程度升高，急性痛风患者更显著，究其原因高尿酸血症是急性痛风的发病基础，随着病情的发展，急性痛风患者的关节会发生感染，并且体内炎症因子释放增加还会有炎症反应 [13]。

本研究针对血清尿酸和常见的炎症因子在急性痛风诊断中的作用也同样进行了深入探讨。研究结果提示单项指标检查可能会发生漏诊或者误诊的现象，而 4 种指标的联合检测，能够有效地提高急性痛风的诊断效能。

参考文献：

[1] 张舸, 闫冰, 伍沪生. 痛风性关节炎的鉴别诊断[J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38 (12): 1123-1126.

- [2] 满达夫, 侯云霞, 李鸿斌. 尿酸对急性发作期痛风患者外周血中性粒细胞胞外诱捕网形成的影响及其临床意义[J]. 山西医科大学学报, 2021, 52(3): 356-363.
- [3] 安玉, 刘志红. 痛风诊断标准的演变及新标准解读[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2016, 25(2): 165-169.
- [4] NEOGI T, JANSEN T, DALBETH N, et al. 2015 Gout classification criteria: An american college of rheumatology/european league against rheumatism collaborative initiative[J]. Ann Rheum Dis, 2015, 74(10): 1789-1798.
- [5] 郭莉阁, 季聚良, 白清. 四妙散加减方对AGA患者T细胞亚群和血液流变学及炎症因子的影响[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(8): 3023-3029.
- [6] 贺雅萌, 王镁. 国内外最新痛风诊疗指南的解读和比较[J]. 风湿病与关节炎, 2022, 11(8): 53-57, 62.
- [7] 罗浩, 覃俏俊, 韦广萍, 等. 痛风的发病机制及诊治研究进展[J]. 内科, 2019, 14(1): 47-50.
- [8] 黄振东, 李瑞雄, 钟春燕, 等. 影像学检查在痛风性关节炎诊断中的应用研究进展[J]. 微创医学, 2022, 17(3): 350-353, 396.
- [9] 李响. X线诊断痛风性关节炎患者的临床诊断准确性探讨[J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6(17): 170-172.
- [10] 肖永深, 严国康, 黄金时, 等. 祛瘀清热汤治疗痛风疗效及对IL-1、IL-6和TNF- α 炎症因子的影响[J]. 四川中医, 2022, 40(3): 131-134.
- [11] 沈瑞明, 钟良宝, 郑颜萍, 等. 急性痛风性关节炎大鼠中IL-17和NF- κ B的表达和意义[J]. 中国医药导报, 2019, 16(31): 18-21.
- [12] 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 和炎症指标的表达水平及临床意义分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2018, 25(2): 183-185, 191.
- [13] 朱克强, 王晨, 惠晓艳, 等. 肿瘤坏死因子 α 在痛风性关节炎发病机制中的作用研究进展[J]. 浙江医学, 2020, 42(6): 638-641.

经胸乳入路腔镜甲状腺手术与传统开放手术对创伤反应的影响

陈元岩, 王业增, 周婉妮, 钟俊新 (广州市中西医结合医院普通外科, 广东广州 510800)

摘要: **目的** 比较经胸乳入路腔镜甲状腺腺叶切除术(ETCBA)与传统开放甲状腺腺叶切除术(TOT)对机体创伤反应的影响。**方法** 99例成人单侧良性甲状腺肿物患者分为TOT组($n=56$)和ETCBA组($n=43$),比较两组术前2h及术后12、24h血清肿瘤坏死因子 α 、白细胞介素6、超敏C反应蛋白水平的变化;同时比较两组患者手术时间、术中出血量、术后引流量及切口美容满意度的差异。**结果** 两组患者术后12、24h血清肿瘤坏死因子 α 、白细胞介素6、超敏C反应蛋白均较术前2h升高($P<0.01$),但组间差异无统计学意义($P>0.05$)。ETCBA组手术时间长于TOT组($P<0.01$),但术中出血量、术后引流量少于TOT组($P<0.01$),术后切口美容满意度评分高于TOT组($P<0.01$)。**结论** 与TOT手术相比,ETCBA手术时间长,但术中出血量、术后引流量少,术后切口美容满意度高,对机体创伤反应的影响相似。

关键词: 胸乳晕入路;腔镜甲状腺手术;开放手术;创伤反应

中图分类号: R 653

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2023)01-0085-04

Influence of endoscopic thyroidectomy via chest-breast approach and traditional open thyroidectomy on trauma response

CHEN Yuan-yan, WANG Ye-zeng, ZHOU Wan-ni, ZHONG Jun-xin (General Surgery Department, Guangzhou Hospital of Integrated Traditional and West Medicine, Guangzhou 510800, China)

Abstract: **Objective** To comparatively study the influence of endoscopic thyroidectomy via chest-breast approach (ETCBA) and traditional open thyroidectomy (TOT) on trauma response. **Methods** A total of 99 adult patients with unilateral benign thyroid neoplasms were divided into two groups, 56 cases in the TOT Group and 43 cases in the ETCBA Group. The serum levels of tumor necrosis factor- α , interleukin-6 and hypersensitive C reactive protein at 2 h preoperatively and at 12 h and 24 h postoperatively were compared between two groups. At the same time, the operation time, intraoperative blood loss, postoperative drainage and satisfaction to cosmetic effect of incision were also compared between the two groups. **Results**

收稿日期: 2022-07-18

作者简介: 陈元岩(1972-),男,硕士,主任医师, E-mail: yanyuanchen@126.com