

背俞穴埋线对高尿酸血症患者血清尿酸水平及肾功能的影响

金敏娟, 利小华, 邹群英, 陈迎春, 冯祯根, 章浩, 池蓉蓉
(金华市中医医院, 金华 321017)

【摘要】 目的 观察背俞穴埋线对高尿酸血症(HUA)患者血清尿酸水平及肾功能的影响。方法 80 例 HUA 患者采用随机数字表法分为对照组与观察组, 每组 40 例, 治疗过程中对照组患者脱落 2 例。对照组在改善生活方式的基础上口服别嘌呤片。观察组采用背俞穴埋线治疗。比较两组患者的临床疗效、血清尿酸、24 h 尿蛋白定量、血肌酐水平、内生肌酐清除率(Ccr)、血红蛋白、血清 C 反应蛋白(CRP)水平。**结果** 与治疗前比较, 两组患者治疗后的血清尿酸水平均降低, Ccr 水平均升高($P < 0.05$); 24 h 尿蛋白定量、血红蛋白及血清 CRP 水平无明显变化($P > 0.05$); 对照组患者的血肌酐水平升高($P < 0.05$)。与对照组比较, 观察组患者治疗后的血清尿酸、血肌酐水平较低, Ccr 水平、总有效率较高($P < 0.05$)。**结论** 采用背俞穴埋线治疗 HUA 可有效降低患者血清尿酸水平, 促进患者痊愈, 延缓患者肾功能损害进展。

【关键词】 穴, 背俞; 穴位疗法; 埋线; 高尿酸血症; 尿酸

【中图分类号】 R246.1 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2021.01.0011

Effects of Thread-embedding at Back-Shu Points on the Serum Uric Acid Level and Kidney Function in Patients with Hyperuricemia JIN Min-juan, LI Xiao-hua, ZOU Qun-ying, CHEN Ying-chun, FENG Zhen-gen, ZHANG Hao, CHI Rong-rong. Jinhua Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jinhua 321017, China

[Abstract] **Objective** To observe the effects of thread-embedding at Back-Shu points on the serum uric acid level and kidney function in hyperuricemia patients. **Method** Eighty patients with hyperuricemia were divided into a control group and an observation group using the random number table method, with 40 cases in each group. There were two dropout cases in the control group during treatment. The control group was given oral Allopurinol tablets on the basis of lifestyle improvement. The observation group was treated with thread-embedding at Back-Shu points. The clinical efficacy, and the levels of serum uric acid, 24 h urine protein quantification, serum creatinine (SCr), endogenous creatinine clearance rate (Ccr), hemoglobin (Hb) and serum C-reactive protein (CRP) were compared between the two groups. **Result** The level of serum uric acid decreased and the level of Ccr increased after treatment in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$); the changes in the levels of 24 h urine protein quantification, Hb and serum CRP were statistically insignificant ($P > 0.05$); the level of SCr increased in the control group ($P < 0.05$). Compared with the control group, the levels of serum uric acid and SCr were lower and the level of Ccr and total effective rate were higher in the observation group after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** Thread-embedding at Back-Shu points can effectively down-regulate the level of serum uric acid in treating hyperuricemia; it can boost the recovery and delay the progression of kidney function damage in the patients.

[Key words] Points, Back-Shu; Acupoint therapy; Tread embedding; Hyperuricemia; Uric acid

基金项目:金华市科学技术局计划项目(2017-4-088)

作者简介:金敏娟(1971—),女,主治医师,Email:jmj19711003@163.com

高尿酸血症(hyperuricemia, HUA)是由嘌呤代谢紊乱或尿酸转运蛋白功能失常导致的血尿酸升高的代谢性疾病,常伴有的一种或多种代谢综合征^[1];痛风为单钠尿酸盐沉积导致的炎症及组织损伤,临床特点为HUA, HUA是痛风的主要致病因素^[2]。近年来,随着生活水平的提高,人们的饮食结构也发生了巨大变化, HUA及痛风的患病率不断增加^[3],流行病学调查显示, HUA的发生与高血压、糖尿病、高血脂等诸多疾病关系密切,且该病的发生率随年龄增长而升高^[4]。目前,临床上治疗HUA的方法主要为药物治疗,包括促进尿酸排泄的药物如苯磺唑酮、苯溴马龙等,抑制尿酸生成药物如黄嘌呤氧化酶抑制剂、秋水仙碱,非甾体类抗炎药,糖皮质激素等,这些药虽可取得一定疗效,但不良反应较多,如过敏性皮疹、肠胃不适、肝功能损害、白细胞及血小板减少等^[5-6]。随着中医研究的不断深入,近年来,中医药治疗HUA方面取得一定进展^[7]。本研究采用背俞穴埋线治疗HUA,探讨其对HUA患者血清尿酸水平及肾功能的影响。现将研究结果报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2017年10月—2019年10月金华市中医医院收治的80例HUA患者作为研究对象,根据随机数字表法将其分为对照组与观察组,每组40例。对照组中男34例,女6例;年龄42~70岁,平均(54±12)岁;病程2~8年,平均(5.22±1.19)年。观察组中男33例,女7例;年龄43~68岁;平均(53±12)岁;病程2~9年,平均(5.12±1.47)年。治疗过程中,对照组患者脱落2例,1例中途改变治疗方式,1例不能配合完成治疗。两组患者性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P<0.05$)。

1.2 纳入标准

①符合《内科学》^[8]中有关高尿酸血症的诊断标准,男性血清尿酸水平 $\geq 420 \mu\text{mol/L}$,女性血清尿酸水平 $\geq 350 \mu\text{mol/L}$,且无痛风发作;②患者年龄40~70岁,均为原发性HUA患者;③伴有肥胖症、高血压、高血脂及高血糖中的一项或多项危险因素;④尿液中含尿酸或尿酸结石;⑤患者及家属知情同意,并签署知情同意书。

1.3 排除标准

①HUA正处于急性发作期患者;②有严重心脑血管

管疾病及肝、肾功能障碍等原发性疾病;③有其他疾病,需服用影响血清尿酸水平药物的患者;④有精神病史患者;⑤妊娠期及哺乳期妇女。

2 治疗方法

2.1 对照组

参照《内科学》中有关高尿酸血症的一般治疗制定。以改善生活方式为主,控制每天饮食总量,限制高嘌呤食物的摄入,限制饮酒,每天饮水量 $>2000 \text{ mL}$ 促进尿酸排泄,在此基础上,口服别嘌醇片[世贸天街制药(江苏)有限责任公司,批号为国药准字H20033683,规格为0.1 g],每日2~4次,每次100 mg,疗程为3个月。

2.2 观察组

采用背俞穴埋线治疗,包括双侧的膈俞、肾俞、脾俞、小肠俞。将00号埋线专用羊肠线剪成若干1 cm线段,置于75%的乙醇中浸泡、备用,外科无菌操作,患者取俯卧位,消毒、铺巾,将经乙醇浸泡过的线段放置在9号注射针管的前端,后接0.30 mm \times 50 mm针灸针,刺入穴位约15~25 mm,提插得气后,边推针芯,边退针管,将羊肠线留在穴位内,针眼处用创可贴外敷,必要时按压止血并进行防感染处理,埋线部位12 h内禁止碰水。女性月经期间禁止操作。根据患者局部吸收情况确定埋线间隔时间,一般间隔10~20 d,6次为1个疗程,3个月后统计两组患者临床疗效。

3 治疗效果

3.1 观察指标

①分别于治疗前后清晨抽取患者空腹静脉血3 mL,采用离心机在4000 r/min的速度下离心10 min,静置、保留血清,检测患者血清尿酸、血肌酐水平。采用生化分析仪检测,血清尿酸检查方法采用酶联免疫吸附法,血肌酐检查方法采用化学发光法。②于治疗前后保留患者晨起7时至次日7时的24 h尿液,留取前先排空膀胱,混匀取10 mL检测尿白蛋白,计算24 h尿蛋白定量,同时监测内生肌酐清除率(Creatinine clearance rate, Ccr)水平变化。采用生化分析仪检测两组患者24 h尿蛋白定量,检测方法使用免疫抑制比浊法。③比较两组患者血红蛋白及血清C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平,血红蛋白采用沙利氏比色法检测,CRP采用乳胶免疫比浊法检测。

3.2 疗效标准

根据国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》相关标准。

治愈:血清尿酸值 < 375 μmol/L。

有效:血清尿酸值为 375~420 μmol/L。

无效:血清尿酸值 > 420 μmol/L。

3.3 统计学方法

本次研究数据采用 SPSS20.0 统计学软件处理分析。符合正态分布计量资料比较采用 *t* 检验,以均数±标准差表示;计数资料比较采用卡方检验,以率(%)表示。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

观察组患者的总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。详见表 1。

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效率/%
对照组	38	9(23.7)	18(47.4)	11(28.9)	71.1
观察组	40	16(40.0)	22(55.0)	2(5.0)	95.0
χ^2	-	2.382	0.454	6.414	6.414
<i>P</i>	-	0.123	0.500	0.011	0.011

表 3 两组治疗前后 24 h 尿蛋白定量、血肌酐及 Ccr 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	24 h 尿蛋白定量(g/d)		血肌酐(μmol/L)		Ccr(mL/min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	38	2.31±0.41	2.32±0.38	152.24±42.31	172.62±34.36 ¹⁾	63.62±13.24	76.24±9.92 ¹⁾
观察组	40	2.29±0.39	2.31±0.37	151.47±41.94	154.27±36.69	62.87±14.31	84.32±9.81 ¹⁾
<i>t</i>	-	0.221	0.118	0.081	2.281	0.240	3.616
<i>P</i>	-	0.826	0.907	0.936	0.025	0.811	0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾*P* < 0.05

3.4.4 两组治疗前后血红蛋白及血清 CRP 水平比较

治疗前后,两组间的血红蛋白及血清 CRP 水平比较,差异均无统计学意义(*P* > 0.05);与治疗前比较,两

表 4 两组治疗前后血红蛋白及血清 CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血红蛋白(g/d)		血清 CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	38	118.37±18.57	120.71±21.34	6.85±2.14	6.71±1.98
观察组	40	117.93±17.84	117.68±19.69	6.93±2.18	6.85±2.14
<i>t</i>	-	0.107	0.625	0.163	0.299
<i>P</i>	-	0.915	0.534	0.871	0.765

3.4.2 两组治疗前后血清尿酸水平比较

两组患者治疗前血清尿酸水平比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05)。两组患者治疗后血清尿酸水平均较治疗前降低,观察组患者血清尿酸水平低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。详见表 2。

表 2 两组治疗前后血清尿酸水平比较 ($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	38	455.85±41.14	353.71±31.18 ¹⁾
观察组	40	454.93±42.08	263.87±31.07 ¹⁾
<i>t</i>	-	0.098	12.742
<i>P</i>	-	0.923	<0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾*P* < 0.05

3.4.3 两组治疗前后 24 h 尿蛋白定量、血肌酐及 Ccr 水平比较

治疗前后,两组间的 24 h 尿蛋白定量水平比较,差异均无统计学意义(*P* > 0.05);与治疗前比较,对照组患者治疗后的血肌酐及 Ccr 水平均升高,差异有统计学意义(*P* < 0.05);与对照组比较,观察组患者治疗后的血肌酐水平降低,Ccr 水平升高,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。详见表 3。

组患者治疗后的血红蛋白及血清 CRP 水平均无明显变化(*P* > 0.05)。详见表 4。

4 讨论

高尿酸血症多发于中老年人群,且男性患者多于女性,该病起病隐匿,且有年轻化趋势^[9]。近年来血尿酸水平与痛风、高血压、高血脂等慢性病的关系引起了人们的广泛关注。长期高尿酸血症会导致痛风患者关节炎频繁发作,同时,也可导致患者尿路结石、尿酸盐肾病。研究认为,高水平的血尿酸是多种心血管疾病的危险因素,给患者健康带来极大威胁^[10-11]。

HUA 除了低嘌呤饮食、严格戒酒、控制体质量外,临床上常采用口服别嘌呤醇等药物治疗,但西药治疗 HUA 不良反应多,停药后血尿酸易反跳,远期疗效差,致使患者依从性较低^[9,12-14]。因此,寻找一种不良反应小、疗效持久的治疗方法成为 HUA 的研究重点。因中医治疗具有毒性小、标本兼顾的特点,近年来,中医学者试图从整体调理,减少并发症方向着手治疗 HUA^[15-17]。中医学认为,痛风及 HUA 致病因素在于先天禀赋不足,脾胃虚损,或饮食不节,多进肥厚之品,而使脾失健运,升降失调;脏腑功能减退,气血失调,使水液代谢排泄失常,津液不归正化为湿、为痰,致气血运行不畅,治疗上应以益气健脾、祛邪通络为主^[18-20]。

背俞穴是联系内脏与体表的部位。腹为阴,脏腑深居腹中,背为阳,俞穴所在,脏和腑,一阴一阳,互为表里,联系经络。《素问·长刺节论》:“破脏刺背,背俞也”,证明背俞穴是腰背部输注脏腑之气的腧穴,是调整脏腑功能的重要经穴。祁元刚等^[21]采用针刺背俞穴治疗慢性疲劳综合征取得良好效果。李金金等^[22]研究表明采用穴位埋线治疗失眠,可有效改善失眠患者睡眠质量。穴位埋线可通过羊肠线机械性刺激埋线穴位,产生针刺效应,并将刺激信息通过经络传入体内,从而达到“疏其气血,令其条达”的效果^[23-24]。与普通针刺比较,穴位埋线具有一定优势,所埋羊肠线可在穴位中存留 15 d 左右,达到持续性刺激穴位的作用,从而减少患者就诊频次,提高患者依从性^[25-26]。在 HUA 的治疗中,采用背俞穴埋线治疗的观察组较单纯改善饮食治疗的对照组总有效率高,提示背俞穴埋线可有效缓解患者临床症状,提高治疗效果。

研究认为,尿酸可导致慢性间质性肾炎,并引起血管内皮细胞损伤、机体炎症等应激反应,降低患者血清尿酸水平可延缓 HUA 进展^[27-31]。本研究结果显示,两组患者治疗后的血清尿酸水平均降低($P < 0.05$);且与对照组患者比较,观察组治疗患者的血清尿酸、血肌酐

水平较低,Ccr 水平较高($P < 0.05$),进一步研究发现,治疗前后两组患者 24 h 尿蛋白定量、血红蛋白及血清 CRP 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示背俞穴埋线可显著降低 HUA 患者血清尿酸水平,升高 Ccr 水平,对血肌酐、24 h 尿蛋白定量、血红蛋白及血清 CRP 水平无明显影响,从而控制病情进展,促进患者恢复。

综上所述,采用背俞穴埋线治疗 HUA 可有效降低患者血清尿酸水平,升高 Ccr 水平,从而延缓肾功能损害,操作简单,收效明显,但该治疗方法还需进一步随访,研究背俞穴埋线与改善饮食方式的长期差异。

参考文献

- [1] Steinberg AS, Vince BD, Choi YJ, *et al.* The Pharmacodynamics, Pharmacokinetics, and Safety of Arhalofenate in Combination with Febuxostat When Treating Hyperuricemia Associated with Gout[J]. *J Rheumatol*, 2017, 44(3):374-379.
- [2] Zhang S, Wang Y, Cheng J, *et al.* Hyperuricemia and Cardiovascular Disease[J]. *Curr Pharm Des*, 2019, 25(6):700-709.
- [3] Zhang Y, Zhang H, Chang D, *et al.* Metabolomics approach by 1H NMR spectroscopy of serum reveals progression axes for asymptomatic hyperuricemia and gout[J]. *Arthritis Res Ther*, 2018, 20(1):111.
- [4] 孙冬梅, 郑庆虎, 王雍蓉, 等. 浦兴社区老年人体质指数、腰围、颈围与高尿酸血症的关系研究[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(18):2182-2188.
- [5] 陈晴, 铁远, 胡咏川, 等. 抗痛风相关的高尿酸血症药物的研究进展[J]. *中国临床药理学杂志*, 2017, 33(9):853-856.
- [6] 马金魁, 张宏斌. 高尿酸血症及治疗药物的研究进展[J]. *广东医学*, 2018, 39(S2):262-267.
- [7] 庞敏霞, 方颖莹, 陈素红, 等. 高尿酸血症的危害及中药防治特点的研究进展[J]. *中华中医药学刊*, 2017, 35(2):340-344.
- [8] 叶仁高, 陆再英. 内科学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社, 2004:310-312.
- [9] 李俊. 健脾四妙汤治疗高尿酸血症临床疗效分析[J]. *中医药导报*, 2010, 16(5):51-53.
- [10] Resl M, Clodi M, Neuhold S, *et al.* Serum uric acid is

- related to cardiovascular events and correlates with N-terminal pro-B-type natriuretic peptide and albuminuria in patients with diabetes mellitus[J]. *Diabet Med*, 2012, 29(6):721-725.
- [11] 穆尧, 张莹, 张晓宏, 等. 沈阳市部分离退休干部人群血尿酸水平与高血压病关系的调查研究[J]. 沈阳医学院学报, 2017, 19(2):62-69.
- [12] Bove M, Cicero AF, Veronesi M, et al. An evidence-based review on urate-lowering treatments: implications for optimal treatment of chronic hyperuricemia[J]. *Vasc Health Risk Manag*, 2017, 13:23-28.
- [13] Aksenov S, Peck CC, Eriksson UG, et al. Individualized treatment strategies for hyperuricemia informed by a semi-mechanistic exposure-response model of uric acid dynamics[J]. *Physiol Rep*, 2018, 6(5):e13614.
- [14] Sugano N, Maruyama Y, Kidoguchi S, et al. Effect of hyperuricemia and treatment for hyperuricemia in Japanese hemodialysis patients: A cohort study[J]. *PLoS One*, 2019, 14(6):e0217859.
- [15] 杜敏, 罗毅, 刘思思. 中医“治未病”理论在高尿酸血症中的干预治理价值[J]. 中医临床研究, 2020, 12(29):128-130.
- [16] 尤健赞, 曾小康, 李丹. 中医体质调摄在高血压合并高尿酸血症患者社区健康管理中的应用效果分析[J]. 内科, 2020, 15(4):408-412.
- [17] 叶文静, 程亚伟, 邱晓堂. 中医药治疗高尿酸血症的研究进展[J]. 海南医学, 2020, 31(9):1187-1190.
- [18] 苏红光, 唐爱华, 郝蔷薇, 等. 高尿酸血症从湿毒论治探析[J]. 山东中医杂志, 2020, 39(4):336-338.
- [19] 刘美茜, 刘长平, 金香淑. 中医药治疗高尿酸血症的进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(18):147-149.
- [20] 张玲, 黎颖, 张太君, 等. 慢性高尿酸血症肾病的中医治疗研究进展[J]. 实用中西医结合临床, 2019, 19(6):179-180.
- [21] 祁元刚, 宋守江, 窦志强, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤联合针刺背俞穴治疗慢性疲劳综合征[J]. 中国针灸, 2017, 37(11):1187-1190.
- [22] 李金金, 谢晨, 赵娜, 等. 穴位埋线治疗失眠的选穴规律探析[J]. 针刺研究, 2018, 43(10):670-673.
- [23] 王芹, 滕金艳, 姚敏, 等. 穴位埋线治疗痰湿体质单纯性肥胖合并非酒精性脂肪肝的疗效[J]. 中西医结合肝病杂志, 2020, 30(5):457-459.
- [24] 胡春平, 陈见纺, 刘曼曼, 等. 疏肝散结消癭汤联合穴位埋线治疗肝郁脾虚型桥本甲状腺炎甲减伴甲状腺肿疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(27):2997-3002.
- [25] 钟莉. 穴位埋线治疗超重合并无症状性高尿酸血症疗效观察[J]. 中医临床研究, 2015, 7(36):116-118.
- [26] 韦英姿, 宣丽华. 穴位埋线治疗单纯性肥胖的方法及作用概述[J]. 山东中医药大学学报, 2015, 39(1):98-100.
- [27] Jin M, Yang F, Yang I, et al. Uric acid, hyperuricemia and vascular diseases[J]. *Front Biosci (Landmark Ed)*, 2012, 17:656-669.
- [28] Ghaemi-Oskouie F, Shi Y. The role of uric acid as an endogenous danger signal in immunity and inflammation[J]. *Curr Rheumatol Rep*, 2011, 13(2):160-166.
- [29] 胡瑞海, 贾微微, 黄志芳, 等. 苯溴马隆治疗高尿酸血症对 CKD 患者肾功能影响的观察[J]. 人民军医, 2017, 60(6):571-573.
- [30] Okui D, Sasaki T, Fushimi M, et al. The effect for hyperuricemia inpatient of uric acid overproduction type or in combination with topiroxostat on the pharmacokinetics, pharmacodynamics and safety of dotinurad, a selective urate reabsorption inhibitor[J]. *Clin Exp Nephrol*, 2020, 24(Suppl 1):92-102.
- [31] Oshima S, Shiiya S, Nakamura Y. Serum Uric Acid-Lowering Effects of Combined Glycine and Tryptophan Treatments in Subjects with Mild Hyperuricemia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Study[J]. *Nutrients*, 2019, 11(3):564.

收稿日期 2020-07-02