

痛风患者饮食控制相关知识的问卷调查

李朝霞¹, 李谦华¹, 莫颖倩¹, 刘海俊², 郑东辉¹, 戴 冽^{1*}

(1.中山大学孙逸仙纪念医院风湿免疫科, 广东 广州 510120; 2.广州番禺中心医院风湿肾内科, 广东 广州 511400)

摘要:【目的】了解痛风患者对饮食控制知识的掌握情况, 为针对性的健康教育提供依据。【方法】现场问卷调查 175 名原发性痛风患者连续病例, 内容包括患者的人口学资料、病情评估指标及关于饮食控制的 12 道选择题。【结果】共收集 150 份有效问卷, 所有患者正确作答的题数为 4.3 ± 1.5 。将正确作答的题数 ≥ 6 定义为知晓, 所有患者的知晓率为 22.0%。3/4 的患者了解海鲜、内脏及饮酒不利于痛风病情控制, 66.0% 的患者了解红肉会升高血尿酸, 仅 8.7% 的患者了解低脂奶制品可降低血尿酸, 40.7% 的患者仍认为嘌呤含量高的蔬菜对痛风不利, 76.0% 的患者仍认为豆制品会升高血尿酸, 仅 14.7%、12.7% 及 40.0% 的患者分别了解富含果糖的水果、含糖饮料及果汁不利于痛风病情控制。Logistic 回归分析提示性别、痛风急性发作的频率是知晓的预测因素。【结论】相当部分的痛风患者所掌握的饮食控制知识过于陈旧, 尤其是不了解一些新的危险及保护因素, 今后应加强针对更新知识的患者教育, 尤其是痛风反复发作的男性患者。

关键词: 痛风; 患者; 问卷调查; 饮食控制

中图分类号: R589.7

文献标志码: A

文章编号: 1672-3554(2015)02-0306-07

Questionnaire Survey Evaluating Gout-Related Diet Control Knowledge on Patients with Gout

LI Zhao-xia¹, LI Qian-hua¹, MO Ying-qian¹, LIU Hai-jun², ZHENG Dong-hui¹, DAI Lie^{1*}

(1.Department of Rheumatology, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510120, China;

2.Guangzhou Panyu Central Hospital, Guangzhou 511400, China)

Corresponding to: DAI Lie, E-mail: liedai2004@163.com

Abstract: 【Objective】 To investigate gout-related diet control knowledge of patients and identify the target of health education for patients with gout. 【Methods】 175 continuous patients with primary gout were interviewed with self-designed questionnaire including patient's demographic data, the assessment of disease burden and 12 questions about diet control knowledge. 【Results】 150 valid questionnaires were collected. The mean of all patients' correctly answered items was 4.3 ± 1.5 . The participants were considered having diet control knowledge if he or she correctly answered ≥ 6 items and the rate of having knowledge for all patients was 22.0%. Three fourths of patients were well informed about the hazard of seafood, organ meat or alcohol for gout control and 66.0% knew that red-meat will increase serum uric acid (sUA). Only 8.7% of patients knew that low-fat dairy products could lower sUA, and 40.7% still thought purine-rich vegetables were bad for gout patients, 76.0% thought that soy products could increase sUA. There were 14.7%, 12.7% and 40.0% of patients who were aware that fruits rich in fructose, sugar-sweetened soft drinks and fruit juices were unfavorable to gout control, respectively. Logistic regression revealed that gender and acute attack frequency significantly predicted that patients had diet control knowledge. 【Conclusion】 Gout patients' knowledge of gout-related diet control was out-of-date, especially about some new risk factors and protective factors. Patients' education in future should be emphasized on the update of gout diet control knowledge, especially for male patients and patients suffered repeated gout attack.

Key words: gout; diet control; questionnaires; patients

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2015, 36(2): 306-312]

痛风是体内嘌呤代谢紊乱导致的代谢性疾病, 其发病率呈逐年上升趋势^[1]。目前其发病机制已取得突破性进展, 控制痛风急性期抗炎治疗及

长期降尿酸治疗效果肯定, 因此有学者称之为“可治愈性”关节病^[2]。但大部分患者的病情控制情况并不理想, 表现为急性痛风性关节炎反复发作、痛

收稿日期: 2014-12-17

作者简介: 李朝霞, 硕士研究生, E-mail: lisunglow623@163.com; * 通信作者, 戴冽, 博士, 教授, E-mail: liedai2004@163.com

风石形成、关节破坏,严重影响患者的生活质量。其部分原因是患者未进行合理的诊疗,而患者依从性不佳也是重要原因。健康教育可提高患者依从性进而改善痛风诊疗现状^[3]。在我国,健康教育主要由医生实施,考虑痛风主要在门诊治疗,要在短暂的就诊过程中进行有效的患者教育极富挑战,若掌握健康教育的薄弱环节才可有的放矢。我们前期对患者进行了痛风疾病性质及治疗相关知识的问卷调查,发现降尿酸治疗相关知识是薄弱环节^[4]。饮食控制是降尿酸治疗的基础,是痛风患者管理的重要组成部分,它与药物治疗相辅相成,良好的饮食习惯不单可以降低血尿酸水平、减少痛风发作次数,更重要的是可以改善患者整体的健康状态^[5]。因此,我们通过问卷调查痛风患者对饮食控制知识的了解情况,为制定针对性的痛风患者健康教育提供依据。

1 材料与方法

1.1 对象

2013年8月至2014年4月于中山大学孙逸仙纪念医院风湿免疫科门诊及住院部就诊的非初次发作原发性痛风的连续病例,所有患者的诊断均符合1977年美国风湿病协会(ACR)原发性痛风的分类标准,排除初次发作急性痛风性关节炎、继发性痛风、认知功能障碍及沟通障碍的患者。

1.2 问卷调查

自制调查问卷,内容包括患者的人口学资料、痛风病情评估指标及关于痛风饮食控制知识的12道选择题(见结果部分),每个问题设3~6个备选答案。患者的人口学资料包括性别、年龄、职业、受教育水平及并发症(包括高血压、糖尿病、冠心病、血脂异常、肥胖、肾功能不全及尿路结石)。由经过训练的调查人员派发问卷并协助患者理解问卷内容,但不能暗示正确答案,问卷由患者独立完成并现场回收。

1.3 结果判定

问卷三部分作答的题数均超过总数的80%视为有效问卷,纳入统计分析。12种食物对痛风病情影响的正确观点是根据2012年ACR痛风指南^[5]及相关文献^[6]综合拟定,若患者的答案与现行观点一致视为正确答案,若与现行观点相悖、回答“不知道”或不回答视为错误答案。若答卷者正确

回答的题数 ≥ 6 定义为知晓。

1.4 统计学处理

采用SPSS 13.0软件完成。连续型变量用均数 $\pm$ 标准差或中位数(四分位数间距)、计数资料选择频率进行统计描述。将患者的人口学资料、痛风病情评估指标设置为自变量,痛风饮食控制相关知识知晓与否为因变量进行单因素Logistic回归分析,筛选 $P < 0.05$ 的自变量进入多因素Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的一般情况

共向175名连续痛风病例发放调查问卷,其中25名患者完成的题数小于所有问题的80%,因此共150份有效问卷纳入统计分析。患者的人口学资料及痛风病情评估情况见表1。90.0%的患者为男性,痛风的平均病程为 (5.8 ± 5.9) 年,受累的关节数为 5.9 ± 7.9 。150例患者中40.7%合并高血压,14.0%合并糖尿病,10.7%合并冠心病,42.0%合并血脂异常,5.3%合并脑梗塞,38.0%的患者单纯超重,17.1%的患者肥胖,38.7%合并肾功能不全,24.0%合并尿路结石,7.4%合并消化性溃疡。

2.2 患者整体作答饮食控制问题的情况

所有患者正确作答饮食控制问题的题数为 4.3 ± 1.5 ,中位数为4.0(3.0~5.0)。所有患者对痛风饮食控制相关知识的知晓率为22.0%。

关于患者对饮食控制的态度,63.3%的患者认为“饮食控制对痛风病情有利,需严格遵守”,24.7%的患者认为“饮食控制对痛风病情控制有利,但很难严格遵守”,11.3%的患者认为“饮食控制对痛风病情控制影响不大,不必遵守”,有1名患者认为“痛风已存在有效的药物治疗,饮食控制虽然有利但不必严格遵守”。

2.3 患者对每道饮食控制题目的作答情况

结果见表2。94.0%及83.3%的患者分别了解内脏及饮酒不利于痛风病情控制,90.7%的患者认为海鲜不利于痛风病情控制,仅6.7%的患者掌握“嘌呤含量高的海鲜对痛风不利,低者影响不大”。66.0%的患者明白摄入红肉会升高血尿酸水平。

仅8.7%的患者了解低脂奶制品可降低血尿酸。40.7%的患者仍认为嘌呤含量高的蔬菜对痛风不利,26.7%的患者了解蔬菜可降低血尿酸。76.0%

的患者仍认为豆制品可增加血尿酸水平,仅 2.7% 的患者知道豆制品可降低血尿酸水平。14.7%、12.7%及 40.0%的患者分别了解富含果糖的水果、含糖饮料及果汁不利于痛风病情控制。38.7%的患者认为咖啡会升高血尿酸,不利于痛风病情控制,仅 4.7%的患者认为咖啡可降低血尿酸。

2.4 知晓痛风饮食控制相关饮食的预测因素

以患者的一般情况、疾病负荷情况为自变量,饮食控制相关知识知晓与否为因变量进行单因素 Logistic 回归分析,结果提示性别、病程及痛风急

性发作频率为知晓饮食控制相关知识的预测因素,而年龄、受教育水平、职业、工作状态、受累关节数目、就诊频率及急性发作频率均不是知晓的预测因素(表 1)。以性别、病程及痛风急性发作频率为自变量,痛风饮食控制相关知识知晓与否为因变量进行多因素 Logistic 回归分析,结果提示男性较女性 (18.5% VS 53.3%,OR 0.139,95% CI 0.041 ~ 0.471, $P = 0.002$)、痛风急性发作每年 5 次及以上的患者较发作 1~2 次/年的患者 (9.4% VS 26.6%,OR 0.258,95% CI 0.082~0.811, $P = 0.020$)

表 1 痛风患者病情评估及痛风饮食控制知识知晓与否的单因素 Logistic 回归结果

Table1 Disease assessment and mono-factor logistic analysis for awareness of diet control knowledge in patients with primary gout

Variable	Value	Awareness rate of diet control knowledge/%	P value	OR	95% CI for OR	
					Lower	Upper
Gender			0.04	0.199	0.066	0.599
Male (%)	135(90.0)	18.5				
Female (%)	15(10.0)	53.3				
Age/years	53.0 ± 15.4	—	0.898	0.998	0.974	1.024
Education level (%)						
Elementary school or below	32(21.5)	12.5	0.541			
Junior high school	37(24.8)	29.7	0.092	2.962	0.838	10.469
High school	37(24.8)	21.6	0.324	1.931	0.522	7.141
Technical school	20(13.4)	20.0	0.469	1.750	0.384	7.969
College or above	23(15.4)	26.1	0.206	2.471	0.608	10.032
Work ability (%)						
Fulltime	59(39.3)	23.7	0.698			
Part-time	18(12.0)	11.1	0.260	0.402	0.082	1.966
Disability	3(2.0)	0	0.999	0	0	—
Retired	70(46.7)	24.3	0.941	1.031	0.458	2.321
Duration of gout/year	5.81 ± 5.9	—	0.045	0.906	0.822	0.998
Number of involved joints						
Only one joint	27(18.0)	25.9	0.060			
2 ~ 3 joints	51(34.0)	33.3	0.501	1.429	0.505	4.038
4 ~ 9 joints	50(33.3)	12.0	0.127	0.390	0.116	1.309
10 joints or above	22(14.7)	13.6	0.295	0.451	0.102	2.004
Frequency of visiting gout doctor per year						
At least every 3 month	21(14.0)	33.3	0.432			
Every 6 month	2(1.3)	0	0.999	0	0	—
Irregular	127(84.7)	20.5	0.195	0.515	0.189	1.406
The frequency of gout flare (%)						
1 ~ 2 times per year	64(42.7)	26.6	0.025			
3 ~ 4 times per year	33(22.0)	33.3	0.023	3.472	1.185	10.176
5 times per year or above	53(35.3)	9.4	0.009	4.800	1.488	15.487

表 2 患者对痛风饮食控制相关知识的作答情况

Table 2 Participant's answers of twelve questions related to diet control knowledge

(n = 150)

The questions and options	n(%)
Q1. How do you think red meats (like pork, mutton, and beef) will influence gout control?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control ¹⁾	99(66.0)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control.	3(2.0)
C. No influence.	48(32.0)
Q2. How do you think seafood (such as shrimp, crab and shellfish) will influence gout control?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control ¹⁾	136(90.7)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control	0(0)
C. No influence.	4(2.7)
D. It depends on purine contents. Seafood high in purine is bad for disease control, and low in purine has no influence ¹⁾	
Q3. How do you think organ meats influence gout management?	10(6.7)
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control ¹⁾	141(94.0)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control.	0(0)
C. No influence	8(5.3)
D. Unknown	1(0.7)
Q4. How do you think alcohol (including beer, wine and spirits) influence gout management?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control ¹⁾	125(83.3)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control.	0(0)
C. No influence	6(4.0)
D. Bear had bad impact on gout control, but others have no influence	17(11.3)
E. Unknown	2(1.3%)
Q5. How do you think tea influence gout management?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	26(17.3)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control	15(10.0)
C. No influence ¹⁾	108(72.0)
D. Unknown	1(0.7)
Q6. How do you think coffee influence gout management?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	58(38.7)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control ¹⁾	7(4.7)
C. No influence	50(33.3)
D. Coffee is good for gout control, but decaffeinated coffee has no influence on gout control	2(1.3)
E. Unknown	33(22.0)
Q7. How do you think milk (including low-fat milk/yogurt, full-fat milk/yogurt) influence gout management?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	28(18.7)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control	7(4.7)
C. No influence	87(58.0)
D. Low-fat dairy products are good for gout, but full-fat ones have bad influences ¹⁾	13(8.7)
E. Unknown	15(10.0)
Q8. How do you think soy product influence gout management?	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	114(76.0)
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control ¹⁾	4(2.7)
C. No influence	29(19.3)
D. Unknown	3(2.0)

续表 2 患者对痛风饮食控制相关知识的作答情况

Table 2 Participant's answers of twelve questions related to diet control knowledge		(n = 150)
The questions and options	NO.(%)	
Q9. How do you think vegetables (like broccoli, mushroom, green vegetables) influence gout management?		
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	7(4.7)	
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control ¹⁾	40(26.7)	
C. No influence	42(28.0)	
D. Depend on purine contents, ones high in purine are bad for disease control, low purine ones has no influence	61(40.7)	
Q10. How do you think fruits (such as orange, apple, grape) influence gout management?		
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	3(2.0)	
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	32(21.3)	
C. No influence	93(62.0)	
D. Depend on fructose contents, ones high in fructose are bad for disease control, low fructose ones has no influence ¹⁾	22(14.7)	
Q11. How do you think soft drink (such as coke, energy drinks) influence gout management?		
A. It will increase serum uric acid, and is bad for disease control	76(50.7)	
B. It will decrease serum uric acid, and is good for disease control	1(0.7)	
C. No influence	49(32.7)	
D. Sugar-sweetened soft drinks are bad for disease control, but diet soft drinks are not ¹⁾	19(12.7)	
E. Unknown	5(3.3)	
Q12. How do you think soft drinks (such as orange juice, apple juice) influence gout management?		
A. Increase serum uric acid, and is bad for disease control ¹⁾	60(40.0)	
B. Decrease serum uric acid, and is good for disease control	6(4.0)	
C. No influence	78(52.0)	
D. Unknown	6(4.0)	

1)Correct answer

表 3 痛风饮食控制知识知晓与否的多因素 Logistic 回归分析
Table 3 Predictors of patient's awareness of diet control knowledge

Variable	β	SE	Walds	P value	OR	95 % CI for OR	
						Lower	Upper
Gender ²⁾	-1.971	0.622	10.05	0.002	0.139	0.041	0.471
The frequency of gout flare ²⁾							
1~2 times per year			9.053	0.011			
3~4 times per year	0.570	0.488	1.369	0.242	1.769	0.680	4.599
5 times per year or above	-1.353	0.584	5.376	0.020	0.258	0.082	0.811
Constant	0.645	0.601	1.153	0.283	1.907		

1)Reference standard; female;2) Reference standard: 1~2 times per year

更倾向于不知晓饮食控制相关知识(表 3)。

3 讨 论

痛风是一种与尿酸生成过多和/或排泄障碍相关的晶体性关节炎，而尿酸是嘌呤代谢的终产物，既往认为严格限制嘌呤摄入可降低血尿酸水平及减少痛风急性发作的次数。然而过分严格限

制嘌呤的摄入会导致碳水化合物及脂肪酸的摄入增加,一方面这些物质可促进胰岛素抵抗,间接升高血尿酸水平;另一方面长期摄入该类物质可导致代谢综合征及心血管疾病的发生率增加^[7]。2012 年 ACR 痛风指南提出饮食控制是非药物治疗的核心，其目的不单是为了降低血尿酸水平及减少痛风急性发作，更重要的是促进及保持理想的健康状态，预防及恰当管理痛风患者的

并发症^[5]。除了传统的高嘌呤食物,最新的研究也发现了一些对痛风病情控制不利的危险因素,同时一些保护因素被证实。

本调查显示 63.3% 的患者意识到饮食控制对痛风病情控制有利,但是能够正确掌握痛风饮食控制知识的患者只占极少数。绝大多数患者知道传统危险因素如内脏与饮酒等,但仅 66.0% 的患者了解红肉可增加血尿酸水平。红肉是国人最重要的蛋白质来源,如果不了解其对痛风的危害,必然会导致红肉的摄入量不受限制,过量摄入红肉不但不利于痛风病情且会增加患者合并心血管疾病的风险^[8]。海鲜是最常见的高嘌呤食物之一,长期进食会增加血尿酸水平,一次大量进食常诱发痛风急性发作,因此既往认为患者一旦明确诊断痛风就应当严格忌食海鲜。然而部分海鲜的嘌呤含量并不丰富,因此 2012 年 ACR 痛风指南指出,痛风患者应当限制富含嘌呤海鲜的摄入而并非所有海鲜,痛风患者可以选择性食用嘌呤含量中等或较低的种类。但我们的调查显示,仅 6.7% 的患者了解嘌呤含量低的海鲜对痛风影响不大。

果糖是心血管疾病及痛风的独立危险因素,它在肝脏内代谢可产生大量的尿酸生成前体,导致血尿酸水平增加;它还可以导致胰岛素抵抗,间接增加血尿酸水平^[9]。因此 2012 年 ACR 指南中提出痛风患者应当避免食用玉米高果糖浆甜化的苏打水、其他饮料或食物,同时限制自然甜份的果汁、方糖、甜饮料和点心的摄入。富含果糖水果的摄入也与痛风的发病风险增加有关,摄入苹果或橙子 ≥ 1 个/日者其痛风发病的相对风险值是摄入苹果和橙子 < 1 个/月者的 1.64,因此痛风患者也应当限制富含果糖水果的摄入^[10]。我们的调查显示,14.7% 及 40.0% 的患者分别了解富含果糖的水果及果汁不利于痛风病情控制。可能的原因是国内对痛风饮食控制的关注不够,相关的中文文献较少。2011 年中华医学会分会关于原发性痛风的诊治指南中仅强调限制嘌呤和酒精的摄入,建议患者摄入低嘌呤食物如蔬菜、水果等^[11]。可见嘌呤以外的危险因素尚未引起国内的注意。

既往认为豆制品会增加血尿酸水平,不利于痛风病情控制。但最新的研究表明豆类食品的摄入量与高尿酸血症的患病率呈负相关^[12]。豆类虽嘌呤含量丰富,但其所含促尿酸排泄物质的作用更为显著,且豆制品在加工存储过程中会导致

部分嘌呤流失,而其降尿酸作用并未相应减弱。我们的调查显示,76.0% 的患者仍认为豆制品会增加血尿酸水平,仅 2.7% 的患者知道豆制品可降低血尿酸水平。考虑到相当多的动物食品被列入了痛风患者避免或限制食用的行列,豆类作为优质蛋白质的重要来源,明确痛风患者可以进食豆制品非常重要。今后医师在进行健康教育时应当提醒患者豆制品并非禁忌。同样部分蔬菜嘌呤含量也相当丰富,既往认为痛风患者应避免食用富含嘌呤的蔬菜。但新近的研究表明富含嘌呤的蔬菜不但不会增加血尿酸水平,且有证据表明在健康的个体中蔬菜摄入可降低血尿酸水平及尿路结石的风险^[13],可能与其碱化尿液促尿酸排泄的作用较升高尿酸的作用更加显著有关^[14]。另外,蔬菜也可减少心血管疾病及代谢综合征的发病风险^[15-17]。因此 2012 年 ACR 痛风指南鼓励痛风患者摄入蔬菜。然而,我们的调查显示,40.7% 的患者仍认为富含嘌呤的蔬菜会升高血尿酸水平,仅 26.7% 的患者了解蔬菜可降低血尿酸,利于痛风病情。

临床工作中医师大多特别关注痛风患者不能吃什么,而忽视了吃什么有益,对于一些可以降低血尿酸水平的保护因素未予重视。《新英格兰医学杂志》发表的一项大规模的前瞻性队列研究表明痛风的发病率随奶制品摄入的增加而降低,但这一作用仅限于低脂/脱脂奶制品^[12],2012 年 ACR 指南鼓励患者摄入低脂奶制品。我们的调查显示,仅 8.7% 的患者了解低脂奶制品可降低血尿酸。在今后的临床工作中,医师须强调这些保护因素,督促患者摄入这些对病情控制有利的食品。咖啡可降低血尿酸水平并减低痛风的发病率^[18],但是考虑到大量饮用咖啡可导致血钙丢失,可能会增加骨折的风险^[19],因此不推荐中老年患者过度饮用咖啡。

因为海鲜、内脏及啤酒是导致痛风发作的常见诱因,有过类似发作经验的患者对这些知识能够牢固掌握。然而对于其他可以缓慢升高血尿酸水平,但又不足以显著改变临床症状的危险因素,如含糖饮料、富含果糖的食品等,患者往往不够重视,因此医师应当加强这些危险因素的宣教。此外,许多患者没有饮用咖啡、牛奶或饮料的习惯,这些食品的利弊对这部分患者不会产生直接影响,因此他们通常不会主动获取这方面的知识,患者对这些知识的掌握情况很不理想且相当多的患

者选择了“不知道”选项。痛风患者对饮食控制的错误认识部分来自于医师。大多数医生的知识来源于教科书及国内的指南推荐,指南是最新资讯的主要来源,指南中未强调的问题往往医师的关注度不高,例如果糖、饮料等,这间接导致了患者对这些问题的认识不足。临床医师对于新观点和新证据也未及时掌握,医师的错误观点必然会影响患者的判断,因此更正患者的错误观念首先必须加强医师自身的教育。

回归模型分析表明,男性较女性、痛风急性发作每年至少5次者较发作1~2次/年者痛风饮食控制相关知识的知晓率更低,一方面说明痛风病情控制不佳者对痛风饮食控制相关知识的关注较少;另一方面也间接说明患者对痛风饮食控制相关知识掌握不够,不良的饮食习惯可能是痛风反复发作的重要原因。

总之,我们的调查结果显示痛风患者所掌握的饮食控制知识过于陈旧,尤其是不了解一些新的危险因素和保护因素,因此今后应加强对痛风患者更新饮食控制知识的教育,尤其对于那些痛风频繁发作的患者。

参考文献

- [1] Doherty M. New insights into the epidemiology of gout [J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2009, 48(Suppl 2): i2-i8.
- [2] Doherty M, Jansen TL, Nuki G, et al. Gout: why is this curable disease so seldom cured? [J]. *Ann Rheum Dis*, 2012, 71(11): 1765-1770.
- [3] Rees F, Jenkins W, Doherty M. Patients with gout adhere to curative treatment if informed appropriately: proof-of-concept observational study [J]. *Ann Rheum Dis*, 2013, 72(6): 826-830.
- [4] Li QH, Dai L, Li ZX, et al. Questionnaire survey evaluating disease-related knowledge for 149 primary gout patients and 184 doctors in South China [J]. *Clin Rheumatol*, 2013, 32(11): 1633-1640.
- [5] Khanna D, Fitzgerald JD, Khanna PP, et al. 2012 American College of Rheumatology guidelines for management of gout: Part 1: systematic nonpharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia [J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2012, 64(10): 1431-1446.
- [6] 李朝霞, 李谦华, 戴冽. 痛风饮食治疗的新证据和新观点[J]. *中华风湿病学杂志*, 2014, 18(10): 716-719.
- [7] Li ZX, Li QH, Dai L. New evidence and insight into Gout-Related Diet Control [J]. *Chin J Rheumatol*, 2014, 18(10): 716-719.
- [8] Zhang Y, Chen C, Choi H, et al. Purine-rich foods intake and recurrent gout attacks[J]. *Ann Rheum Dis*, 2012, 71(9): 1448-1453.
- [9] Willett WC. Dietary fats and coronary heart disease[J]. *J Intern Med*, 2012, 272(1): 13-24.
- [10] Khitan Z, Kim DH. Fructose: a key factor in the development of metabolic syndrome and hypertension [J]. *J Nutr Metab*, 2013, 2013: 682673.
- [11] Choi HK, Curhan G. Soft drinks, fructose consumption, and the risk of gout in men: prospective cohort study[J]. *BMJ*, 2008, 336(7639): 309-312.
- [12] 中华医学会风湿病学分会. 原发性痛风诊断和治疗指南[J]. *中华风湿病学杂志*, 2011, 15(6): 410-413.
- [13] Chinese Rheumatology Association. Chinese guidelines for gout's diagnosis and treatment[J]. *Chin J Rheumatol*, 2011, 15(6): 410-413.
- [14] Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, et al. Purine-rich foods, dairy and protein intake, and the risk of gout in men[J]. *N Engl J Med*, 2004, 350(11): 1093-1103.
- [15] Singh JA, Reddy SG, Kundukulam J. Risk factors for gout and prevention: a systematic review of the literature [J]. *Curr Opin Rheumatol*, 2011, 23(2): 192-202.
- [16] Villegas R, Xiang YB, Elasy T, et al. Purine-rich foods, protein intake, and the prevalence of hyperuricemia: the Shanghai Men's Health Study [J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2012, 22(5): 409-416.
- [17] Choi HK. A prescription for lifestyle change in patients with hyperuricemia and gout[J]. *Curr Opin Rheumatol*, 2010, 22(2): 165-172.
- [18] Yoon EH, Noh H, Lee HM, et al. Bone Mineral Density and Food-frequency in Korean Adults: The 2008 and 2009 Korea National Health and Nutrition Examination Survey[J]. *Korean J Fam Med*, 2012, 33(5): 287-295.
- [19] Mcgregor RA, Poppitt SD. Milk protein for improved metabolic health: a review of the evidence [J]. *Nutr Metab (Lond)*, 2013, 10(1): 46.
- [20] Choi HK, Curhan G. Coffee, tea, and caffeine consumption and serum uric acid level: the third national health and nutrition examination survey [J]. *Arthritis Rheum*, 2007, 57(5): 816-821.
- [21] Kim SY. Coffee consumption and risk of osteoporosis[J]. *Korean J Fam Med*, 2014, 35(1): 1.

(编辑 刘清海)