

•科普•

doi: 10.3866/PKU.DXHX201803001

www.dxhx.pku.edu.cn

我若为石 ——痛风中的沉淀溶解平衡

柯逸涛¹, 张宁², 王轶凡³, 吴迪^{4,5,6,*}, 周加贝^{7,*}¹ 四川大学生命科学学院, 成都 610064² 四川大学文学与新闻学院, 成都 610064³ 四川大学外国语学院, 成都 610065⁴ 四川大学化学学院, 成都 610064⁵ 四川大学创新创业工作领导小组办公室, 成都 610064⁶ 四川大学教务处, 成都 610064⁷ 四川大学化学工程学院, 成都 610065

摘要: 以长诗的形式, 通过嘌呤自述描述痛风石在体内的沉淀溶解平衡过程, 揭示痛风成因、形成部位及不同阶段; 介绍治疗新药并提倡通过饮食及生活方式避免形成结石。

关键词: 嘌呤; 痛风石; 酶; 药物

中图分类号: G64; O6

Were I Stone: Equilibrium of Precipitation and Dissolution in Arthrolithiasis

KE Yitao¹, ZHANG Ning², WANG Yifan³, WU Di^{4,5,6,*}, ZHOU Jiabei^{7,*}¹ College of Life Sciences, Sichuan University, Chengdu 610064, P. R. China.² The College of Literature and Journalism, Sichuan University, Chengdu 610064, P. R. China.³ College of Foreign Languages and Cultures, Sichuan University, Chengdu 610065, P. R. China.⁴ College of Chemistry, Sichuan University, Chengdu 610064, P. R. China.⁵ Innovation & Entrepreneurship Office, Sichuan University, Chengdu 610064, P. R. China.⁶ Department of Academic Affair, Sichuan University, Chengdu 610064, P. R. China.⁷ College of Chemical Engineering, Sichuan University, Chengdu 610065, P. R. China.

Abstract: In this poem, the formation of arthrolithiasis from purine was storied in the name of purine. The causes, places and stages of arthrolithiasis were described. Drugs for curing arthrolithiasis were introduced and the life style to avoid arthrolithiasis was recommended.

Key Words: Purine; Tophus; Enzyme; Drug

我未为石, 游离于你的细胞,
我若为石, 扎根在你的关节^[1];
我未为石, 供你营养,

收稿: 2018-03-02; 录用: 2018-03-16; 网络发表: 2018-04-04

*通讯作者, Email: wood@scu.edu.cn

基金资助: 四川大学双创专题研究项目(SCUCXC1725)

我若为石，叫你苦痛。

为石之路漫长而孤独，
你口欲放纵，
贪恋鲜美的高汤，
我伴着海味山珍融入你的身心。
我暗恋嗜酒熬夜饮水少的你^[1-3]，
期盼着适宜的条件深入你的骨髓。

为石之路漫长而孤独，
我从独行渐变成群居，
我从溶液走向沉淀。
幼年时汤里鲜香让味蕾起舞，
长大后放射状附着才使你悔悟^[1]。

为石之路漫长而孤独，
幼时的我是组织肿胀，你惊慌；
青年的我是微弱钙化，你恐惧；
壮年的我是片状钙化，你哀嚎。

一日为石，孤独不在，
我的同胞附上你的关节^[1]，
我的亲朋聚会你的肾脏^[4]，
那重逢让我欢腾，
那团聚让我安心！

为石之路崎岖坎坷，
初入血液循环的我漂泊无定，
向往 HGPRT 的缺失，渴望 PRPP 的亢进^[5]。
定居跖趾关节的我开始成长^[6]，
期待尿酸盐的沉积^[1]，
信奉积少成多的真理。

(HGPRT：次黄嘌呤-鸟嘌呤磷酸核糖转移酶，主要功能是催化 PRPP 与腺嘌呤合成 AMP，对人体的白细胞、血小板，脑、骨髓、脾等有重要意义；PRPP：5-磷酸核糖-1-焦磷酸合成酶，异常时可致尿酸生成增多。)

为石之路坎坷崎岖，
幼小时躲避 ADA 脱氢转化我^[7]；
成长时忍受 H₂O 溶解削弱我；
成熟时反抗 Febuxostat 抑制打压我^[8]；
为石之路，哪儿有那么容易？

(ADA：腺苷脱氢酶，以胸腺、脾及其他淋巴细胞组织中含量最高，其活性是反映肝损伤的指标；

Febuxotat: 药物名, 通过作用于相应氧化酶, 减少尿酸合成。)

为石之路九死一生,

哀嚎的你痛下杀手,

Desuric 将我驱除^[5];

Uricase 使我崩解^[9,10];

为石之路, 随时会被你封堵。

(Desuric: 苯溴马隆, 具有抑制肾小管对尿酸重吸收作用, 因而可降低血液尿酸浓度; Uricase: 尿酸酶, 可将尿酸转化为不被重吸收的尿囊酸, 人体中无尿酸酶, 现已有注射药物。)

我未为石, 是膳食低脂低钠^[2];

我未为石, 是饮水规律量足^[11];

我未为石, 是饮酒节制适度^[4];

我未为石, 是运动坚持不懈^[11];

我未为石, 是烹调煮后弃汤^[11,12]。

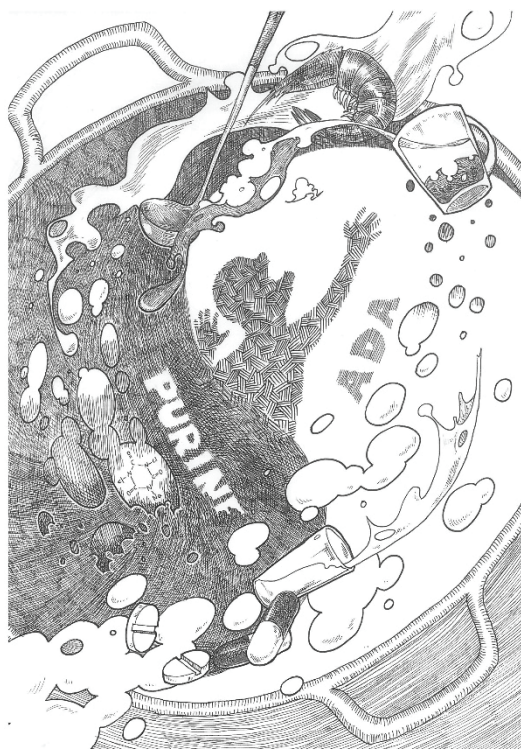
我未为石, 海鲜与内脏是我的驻地^[2],

我在翻腾的高汤里等着你,

嘌呤(Purine)是我化学名,

溶解时我给你健康,

沉淀后我陪你哭泣。



参 考 文 献

- [1] 毕黎琦, 李萍. 中国社区医师, **2002**, 18 (7), 12.
- [2] 马玲, 陈红. 中国实用护理杂志: 上旬版, **2004**, 20 (3), 17.
- [3] 张振文, 王发强, 尹滩, 王正伦, 王建华. 武警医学, **2002**, 13 (12), 714.
- [4] 张小兰, 曹克光. 临床荟萃, **2006**, 21 (3), 225.
- [5] 陈光亮, 徐叔云. 中国药理学通报, **2003**, 19 (10), 1088.
- [6] 王庆文, 陈韧, 杜丽川, 曾庆馥. 中华内科杂志, **2001**, 40 (5), 313.
- [7] 王镜岩, 朱圣庚, 徐长法. 生物化学. 北京: 高等教育出版社, 2015: 389-396.
- [8] 蒋兰兰, 金星, 沈赟, 马建华, 吴锦丹. 实用医学杂志, **2014**, 30 (17), 2827.
- [9] 徐娜, 陈海生. 药实践杂志, **2013**, 31 (1), 14.
- [10] Han, Y.; Zhu, Y.; Fu, D. X. *Chi. J. New Drugs Clin. Rem.* **2010**, 8, 20.
- [11] 高键. 中国食物与营养, **2004**, No. 2, 52.
- [12] 胡海翔. 中国中医药信息杂志, **1997**, 4 (6), 21.