

## 论文

### 海藻异枝麒麟菜多糖抑制尿石盐草酸钙晶体生长的研究

邓穗平, 吴秀梅, 欧阳健明

暨南大学生物矿化与结石病防治研究所, 广州 510632

#### 摘要:

采用扫描电子显微镜(SEM)、红外光谱(FTIR)和X射线衍射(XRD)方法研究了从海藻异枝麒麟菜中提取的硫酸多糖(ESPS)对草酸钙(CaOxa)晶体生长的影响. 结果表明, 添加ESPS能抑制一水草酸钙(COM)的生长, 同时诱导二水草酸钙(COD)晶体的形成. 随着ESPS的质量浓度从0增加到0.03和0.50 mg/mL, COD的质量分数从0分别增加到10%和55%; COM的(1 01)晶面加强, (020)晶面减弱直至消失, 并从三维晶体转变为棱角圆顿的四角片状晶体; COM和COD的尺寸均明显变小. 这些结果表明, ESPS是抑制CaOxa结石形成的一种潜在药物.

关键词: 草酸钙; 海藻多糖; 尿结石

### Studies on Inhibition of Algal Polysaccharide Isolated from Marine Algae *Eucheuma Striatum* to Growth of Urinary Crystal Calcium Oxalate

DENG Sui-Ping, WU Xiu-Mei, OUYANG Jian-Ming\*

Institute of Biomineralization and Lithiasis Research, Jinan University, Guangzhou 510632, China

#### Abstract:

The influence of sulfated polysaccharide(ESPS) isolated from marine algae *Eucheuma striatum* on the crystallization of calcium oxalate was investigated by means of scanning electron microscopy, infrared spectrum and X-ray diffraction. The results indicate that the addition of ESPS could inhibit the growth of calcium oxalate monohydrate(COM) and induce the formation of calcium oxalate dihydrate(COD) crystals. With the increase of ESPS mass concentration from 0 to 0.03 and 0.50 mg/mL, the percentage of COD crystals increased from 0 to 10% and 55%, respectively; the stabilization of the(101) face of COM crystals was strengthened, the(020) face was weakened; the morphology of COM crystals changes from three dimensional crystals to tetragonal slice crystals; and the size of both COM and COD crystals apparently become smaller. It is indicated that ESPS may be a potential inhibitor to calcium oxalate urinary stones.

Keywords: Calcium oxalate; Algal polysaccharide; Urinary stone

收稿日期 2005-06-08 修回日期 网络版发布日期 2006-04-10

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(批准号: 20471024)、广东省科技攻关项目(批准号: 2005B30701003)和教育部留学回国人员基金(批准号: 教外司[2005]55号)资助.

通讯作者: 欧阳健明(1963年出生), 男, 博士, 教授, 博士生导师, 从事生物矿化研究. E-mail:

toyjm@jnu.edu.cn

作者简介:

#### 参考文献:

#### 本刊中的类似文章

#### 文章评论

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(414KB)

[HTML全文]

[\({article.html\\_WenJianDaXiao}KB\)](#)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶草酸钙; 海藻多糖; 尿结石

本文作者相关文章

PubMed

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="0721"/>