

论著

## 7种植物多糖对小鼠卵清蛋白免疫反应的佐剂活性

董娜<sup>1,2</sup>, 张贵强<sup>3</sup>, 贾培媛<sup>2</sup>, 武军华<sup>2</sup>, 李帅<sup>2</sup>, 单俊杰<sup>2</sup>, 王玉霞<sup>2</sup>

1. 中国人民解放军总医院, 北京 100853;
2. 军事医学科学院毒物药物研究所, 北京 100850;
3. 贵州大学生命科学院, 贵州 贵阳 550025

收稿日期 2013-4-2 修回日期 2013-5-21 网络版发布日期 2013-6-19 接受日期

**摘要** 目的 寻找和筛选具有较好佐剂功能的天然多糖。方法 自中药提取当归多糖、黄芪多糖、板蓝根多糖、茯苓多糖、黄精多糖、枸杞多糖和淫羊藿多糖。苯酚硫酸法测总糖含量; 间羟联苯法分析糖醛酸含量; 凝胶渗透色谱法测定多糖分子量分布。按照分组, 每只BALB/c小鼠肌肉注射60 μg卵清蛋白(OVA), OVA+0.1 mg氢氧化铝, OVA+1 mg多糖, OVA+生理盐水, 并分别在第1, 28和58天进行3次注射, 在第21, 52, 70天采血, 测定血清OVA抗体滴度。结果 7种多糖中的总糖含量为板蓝根总糖, 65.41%; 当归总糖, 30.88%; 黄芪总糖, 43.70%; 黄精总糖, 48.88%; 茯苓总糖, 58.68%; 枸杞总糖, 45.83%; 淫羊藿总糖, 32.60%; 总糖中糖醛酸含量为板蓝根糖醛酸, 13.36%; 当归糖醛酸, 19.73%; 黄芪糖醛酸, 6.53%; 黄精糖醛酸, 5.96%; 茯苓糖醛酸, 1.96%; 枸杞糖醛酸, 8.96%; 淫羊藿糖醛酸, 7.53%。7种多糖表现出不同的分子量分布特征。初次免疫, 7种多糖和铝佐剂均未激活小鼠血清OVA抗体产生; 在第2次免疫后, 淫羊藿多糖佐剂组产生较高滴度的抗体, 达到 $1:10^5$ ; 第3次免疫后淫羊藿多糖佐剂组抗体滴度进一步提高, 板蓝根多糖、当归多糖及茯苓多糖佐剂组的OVA特异性抗体滴度均达到 $1:10^5$ , 与OVA+0.1 mg氢氧化铝及OVA+生理盐水组比较有显著差异( $P<0.05$ )。结论 板蓝根多糖、当归多糖、茯苓多糖及淫羊藿多糖均具有很好的佐剂作用, 特别是淫羊藿多糖具有较强的激发体液免疫活性。多糖有望成为候选的新型免疫佐剂。

**关键词** [多糖, 当归](#) [多糖, 黄芪](#) [多糖, 板蓝根](#) [多糖, 茯苓](#) [多糖, 黄精](#) [多糖, 枸杞](#) [多糖, 淫羊藿](#) [免疫](#) [佐剂](#)

分类号 [R967](#)

## Adjuvant activities of seven natural polysaccharides on immune responses to ovalbumin in mice

DONG Na<sup>1,2</sup>, ZHANG Gui-qiang<sup>3</sup>, JIA Pei-yuan<sup>2</sup>, WU Jun-hua<sup>2</sup>, LI Shuai<sup>2</sup>, SHAN Jun-jie<sup>2</sup>, WANG Yuxia<sup>2</sup>

1. Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China;
2. Institute of Pharmacology and Toxicology, Academy of Military Medcial Sciences, Beijing 100850, China;
3. College of Life Sciences, Guizhou University, Guiyang 550025, China

### Abstract

**OBJECTIVE** To find good adjuvant candidates from natural polysaccharides.

**Key words** [polysaccharides](#) [Angelica sinensis polysaccharides](#) [Astragalus membranaceus polysaccharides](#) [Isatis indigotica polysaccharides](#) [Poria cocos polysaccharides](#) [Polygonatum sibiricum polysaccharides](#) [Lycium barbarum polysaccharides](#) [Epimedium koreanum](#) [immune adjuvant](#)

DOI: 10.3867/j.issn.1000-3002.2013.03.001

通讯作者 单俊杰, E-mail: shanjunjie001@yahoo.cn, Tel: (010)66930644; 王玉霞, E-mail: wangyuxia1962@hotmail.com, Tel: (010)66930644 [shanjunjie001@yahoo.cn](mailto:shanjunjie001@yahoo.cn); [wangyuxia1962@hotmail.com](mailto:wangyuxia1962@hotmail.com)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1152KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“多糖, 当归” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [董娜](#)

· [张贵强](#)

· [贾培媛](#)

· [武军华](#)

· [李帅](#)

· [单俊杰](#)

· [王玉霞](#)