

当前位置: 科技频道首页 >> 新药研发 >> 化学药 >> 抗平滑肌增生的肝素寡糖药物的研制

请输入查询关键词

科技频道

搜索

抗平滑肌增生的肝素寡糖药物的研制

关键词: 肝素寡糖 发酵 肝素酶 菌株筛选 酶促转化 酶制剂 制备

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院微生物研究所

成果摘要:

成果简介: 从土壤中选育出一株肝素酶产生菌种, 通过摇瓶培养条件的研究, 确定了小试发酵条件。用离子交换和凝胶过滤等手段将酶进行了部份纯化, 并研究了酶的基本性质。用部分纯化的酶进行了肝素降解条件的研究, 基本上确定了肝素寡糖的制备和部分分离纯化的工艺。利用混合的和部份分离的一系列肝素寡糖, 通过细胞培养的方法进行了抗平滑肌细胞增殖试验, 其结果为: 酶法制备的混合肝素寡糖与完整肝素对血管平滑肌细胞增殖的抑制作用相接近, 部份纯化的一系列肝素寡糖: 4-6糖、6-8糖、8-10糖、10-12糖、12-14糖对平滑肌细胞增殖均有抑制作用, 其中6-8糖和8-10糖对平滑肌细胞增殖的抑制作用最强。主要技术指标: 选育出适用于制备肝素寡糖药物的肝素酶产生菌种, 通过摇瓶培养试验, 确定了小试发酵条件, 发酵液酶活力达3000u/L(天青A法)。通过离子交换和凝胶过滤等方法将酶进行了部分纯化, 去除了外切型肝素酶, 可用于肝素寡糖药物的制备。确定了酶法降解肝素的条件和寡糖药物的提取工艺。通过细胞培养的方法证明了酶法制备的肝素寡糖对平滑肌细胞的增殖有较强的抑制作用。国内外同类技术水平: 目前, 商品肝素酶的唯一来源是肝素黄杆菌, 其酶的作用方式是外切型的, 不能用于肝素寡糖的制备, 只能采用化学方法。该项目选育的产酶菌种和酶的作用方式都是国内外尚未报道过的。酶法制备的肝素寡糖接近于完整肝素对血管平滑肌细胞增殖的抑制作用, 但是酶法制备的肝素寡糖上的各种活性基团不受任何破坏, 除抗平滑肌细胞增殖外, 仍可保留抗炎、抗肿瘤等生物活性。完成中试或工业生产试验所需要条件: 无菌间、摇床、发酵罐、空压机、锅炉、压滤机、大容量冷冻离心机, 超声波细胞粉碎机、超滤器、及分离蛋白质和糖所需要的设备。完成中试需要3-5年时间。适用范围: 该品为血管平滑肌细胞增殖的抑制剂, 可防治先天性心脏病并发的不可逆性的肺动脉高压。冠心病和心肌梗死患者经冠状动脉搭桥术或球囊扩张术及脑血栓患者经颅内分流术引起的血管再狭窄症。此外, 还可抗肿瘤、抗炎等。

成果完成人:

完整信息

行业资讯

甾体活性化合物的研制及合成...

醋酸法炎舒松的工艺改进

基因工程生长激素及生长因子...

一种单甲氧基聚乙二醇-胰岛素...

长效复方消炎磺注射液的研制

磺基甜菜碱中型试验

化学合成生产硫酸伪麻黄碱

氨氯地平

结合态孕马混合雌激素提取方法

人绒毛膜促性腺激素(HCG)的纯...

成果交流

推荐成果

- [基于内源性物质的寡肽活性物...](#) 04-17
- [中国独创的一类抗癌新药-铭铂](#) 04-17
- [靶向PKC-alpha mRNA的反义药...](#) 04-17
- [维生素E的高效液相色谱分析法](#) 04-17
- [稀有金属锆-有机酸系列化合物...](#) 04-17
- [圈卷产色链霉菌变株](#) 04-17
- [\(S\)-异丝氨酸的合成](#) 04-17
- [抗前列腺增生药物-非那吡胺的...](#) 04-17

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号