

基因工程制药

2021 年 3 月 16 日

1 生物药物分类

从使用用途分类

- 治疗：干扰素，胰岛素，生长激素，集落刺激因子
- 预防：疫苗
- 诊断：免疫诊断试剂，酶诊断试剂，单抗诊断试剂，基因诊断试剂

按原料分类

- 人体组织来源：血液制品，白蛋白，细胞因子，血小板
- 动物来源：消化酶，动物激素，成骨蛋白，牛黄，蛇毒等
- 微生物来源：抗生素，核苷，维生素，酶
- 植物来源：醌，黄酮，鞣质，甾体，萜类
- 海洋生物来源：甲壳素，鱼肝油，卵磷脂

按生物化学性质

- 氨基酸类
- 醇和酮
- 维生素
- 酶和辅酶（消化酶类；消炎酶类；溶栓酶类：纤维溶解酶原激活剂；抗肿瘤酶；超氧化物）
酶类的改性
- 脂肪酸：磷脂类，多不饱和脂肪酸
- 多肽和蛋白质类

- 核酸类及其衍生物 (RNA-iRNA 干扰), 化疗药物 (核酸类似物: 干扰癌细胞 DNA 复制)
- 多糖: 硫酸软骨素, 肝素, 透明质酸, 壳聚糖, 灵芝多糖 ...

传统生物药物由于来源和制备上的困难, 且可能受到病毒, 衣原体和支原体的感染。使用安全实用可靠的制备方法

- 可以大量生产生理活性蛋白
- 可以对蛋白质进行改性
- 可以扩增产物, 便于研究

基因治疗

- 如何选择合适的治疗基因
- 安全的 (没有免疫排斥和抗体) 载体
- 如何定向导入到靶细胞中
- 生物伦理问题