

论文

HPLC/ESI MS及MALDI/TOF MS分析重组人促红细胞生成素的3个氮连接寡糖位点的微不均一性

彭建和;盛龙生;相秉仁;安登魁

中国药科大学分析计算中心,江苏 南京 210009

摘要:

目的 分析国产重组人促红细胞生成素(rHuEPO)的3个氮连接寡糖位点的微不均一性。方法 利用糖肽中肽段的辅助离子化作用,将唾液酸和寡糖作为一个整体分析。将国产rHuEPO用Glu-C酶解,HPLC分离,ESI MS在线监测含糖位点,并用在线ESI MS分析了83和38位点氮连接寡糖的微不均一性,MALDI/TOF MS分析了3个糖基化位点的寡糖的微不均一性。结果 国产EPO的寡糖唾液酸乙酰化的程度高,大部分寡糖的唾液酸都被乙酰化了,我们首次发现了83位点四天线+2LacNAc+4SA、四天线+3LacNAc+4SA的唾液酸乙酰化,这种多天线唾液酸乙酰化有助于EPO在体内的抗酶解,降低代谢速率,提高生物活性。结论 3个位点主要是含唾液酸多天线寡糖,二天线寡糖主要在24位点上。

关键词: 重组人促红细胞生成素 Glu-C酶解 高效液相色谱-电喷雾离子化质谱法 基质辅助激光解吸离子化质谱法 寡糖的微不均一性

HPLC/ESI MS AND MALDI/TOF MS ANALYSIS OF MICROHETEROGENEITY OF THE N-LINKED OLIGOSACCHARIDES OF RECOMBINANT HUMAN ERYTHROPOIETIN

PENG Jian-he SHENG Long-sheng XIANG Bing-ren AN Deng-kui

Abstract:

AIM To elucidate the microheterogeneity of three N-linked oligosaccharide sites of the Chinese-made recombinant human erythropoietin (rHuEPO). METHODS Glu-C digestion, RP-HPLC separation, online HPLC/electrospray ionization mass spectrometry and matrix-assisted laser desorption/ionization time of flight mass spectrometry. RESULTS The sialic acid was analyzed directly. Almost every oligosaccharide was acetylated, the acetylation of tetraantennary+2LacNAc+4SA and tetraantennary+2LacNAc+4SA were reported. CONCLUSION The acetylation of multi-antennary oligosaccharide will improve the activity of rHuEPO in vivo. The biantennary oligosaccharide was found mainly existing at N-24. For the first time, the carbohydrate structures of each N-linked glycosylated site of Chinese-made rHuEPO were reported.

Keywords: Glu-C digestion online HPLC/ESI MS MALDI/TOF MS microheterogeneity of oligosaccharides recombinant human erythropoietin

收稿日期 1999-09-27 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负,请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(132KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 重组人促红细胞生成素
- ▶ Glu-C酶解
- ▶ 高效液相色谱-电喷雾离子化质谱法
- ▶ 基质辅助激光解吸离子化质谱法
- ▶ 寡糖的微不均一性

本文作者相关文章

- ▶ 彭建和
- ▶ 盛龙生
- ▶ 相秉仁
- ▶ 安登魁

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

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"/> 1888