

胰岛素六聚体在水溶液中的稳定性研究

王维宴,卢本卓,陈慰祖,王存新

北京工业大学生物医学工程中心.北京(100022)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用分子动力学(MD)模拟方法设计了两个模拟时间为600ps的对比计算机模拟实验,研究了R6态的胰岛素六聚体在水溶液中的稳定性以及苯酚和锌离子对结构稳定性

的影响。通过对MD模拟所得到的轨迹的分析发现,在维系胰岛素六聚体稳定性 的因素中,静电相互作用和氢键起着主要的作用。对于包含锌离子和苯酚的体系。

胰岛素六聚体的稳定性得到了增强;对不含锌离子和苯酚的关系,胰岛素六聚体的 稳定性明显减弱,在这种情况下,胰岛素六聚体还表现出解聚的倾向。这些模拟结 果与实验观测结果相吻合。

关键词 [胰岛素](#) [聚集体](#) [结构](#) [稳定性](#) [苯酚](#) [锌离子](#)

分类号 [Q5](#)

Study on the Stability of Insulin Hexamer in Solution by Molecular Dynamics Simulations

Wang Weiyan,Lu Benzhuo,Chen Weizu,Wang Cunxin

Center of Biomedical Engineering, Beijing Polytechnic University. Beijing(100022)

Abstract

Key words [INSULIN](#) [AGGREGALES](#) [STRUCTURE](#) [STABILITY](#) [PHENOL](#) [ZINC ION](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“胰岛素”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王维宴](#)
- [卢本卓](#)
- [陈慰祖](#)
- [王存新](#)