

纤维蛋白对尿激酶原激活纤溶酶原反应动力学的影响

The Influence of Fibrin on the Reaction of Plasminogen Activation by Mutant of Pro-Urokinase

投稿时间: 2000-5-8 最后修改时间: 2000-6-9

稿件编号: 20010219

中文关键词: [纤维蛋白](#) [纤溶酶原](#) [单链尿激酶型纤溶酶原激活剂突变体](#) [动力学](#)

英文关键词: [fibrin](#) [plasminogen](#) [mutant of single-chain urokinase-type plasminogen activator](#) [kinetics](#)

基金项目:

作者	单位
党昕	北京大学生命科学学院, 蛋白质工程国家重点实验室, 北京 100871
杨晶鑫	北京大学生命科学学院, 蛋白质工程国家重点实验室, 北京 100871
茹强	北京大学生命科学学院, 蛋白质工程国家重点实验室, 北京 100871
袁洪生	北京大学生命科学学院, 蛋白质工程国家重点实验室, 北京 100871
茹炳根	北京大学生命科学学院, 蛋白质工程国家重点实验室, 北京 100871

摘要点击次数: 91

全文下载次数: 4

中文摘要:

反应体系中存在的纤维蛋白(fibrin)对尿激酶(UK)、scu-PA以及组织型纤溶酶原激活剂(t-PA)激活纤溶酶原(plasminogen)的反应有不同的作用: UK、t-PA激活plasminogen的反应可被反应体系中存在的fibrin所加强; fibrin对scu-PA激活plasminogen反应的动力学常数无明显影响; 但对小分子质量scu-PA与单链抗体的嵌合分子激活plasminogen的反应起明显的抑制作用. 为确定反应体系中存在的fibrin对scu-PA的K区插入突变体-InB激活plasminogen反应的影响, 测定了在反应体系中存在fibrin的情况下的InB激活plasminogen反应的 K_m^{fibrin} 以及 k_{cat}^{fibrin} . $K_m^{fibrin}=4.2 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 远远大于无fibrin时的 $K_m=0.379 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 说明有fibrin存在时突变体InB与天然底物plasminogen的亲合性降低了. $k_{cat}^{fibrin}=0.107 \text{ s}^{-1}$, 也远远大于无fibrin时 $k_{cat}=0.0165 \text{ s}^{-1}$, 说明有fibrin存在时突变体InB对plasminogen的反应活性增强了. 原因可能是: 与fibrin结合的plasminogen的构象发生了有利于被纤溶酶原激活剂水解的变化.

英文摘要:

Because the influence of fibrin on the reaction of plasminogen activation by various plasminogen activators is different, the kinetic constant of the reaction of plasminogen activation catalyzed by InB with and without fibrin were detected. The result is: $K_m^{fibrin}=4.2 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$, greater than the normal $K_m=0.379 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$; $k_{cat}^{fibrin}=0.107 \text{ s}^{-1}$, greater than the normal $k_{cat}=0.0165 \text{ s}^{-1}$. The results suggest that existence of fibrin in the reaction system of plasminogen activation depress the affinity between InB and plasminogen, but accelerates the hydrolysis of plasminogen by InB. The count up effect is inhibition.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第377097位访问者.

主办单位: 中国科学院生物物理研究所和中国生物物理学会 单位地址: 北京市朝阳区大屯路15号
服务热线: 010-64888459 传真: 010-64889892 邮编: 100101 Email: prog@sun5.ibp.ac.cn
本系统由勤云公司设计, 联系电话: 010-62862645, 网址: <http://www.e-tiller.com>
京ICP备05002794号