

单光镊技术测量红细胞膜弹性新方法的建立

A New Method to Measure Red Cell Membrane Elasticity Using Single Optical Tweezers

投稿时间: 2001-2-13 最后修改时间: 2001-4-5

稿件编号: 20010631

中文关键词: [光镊](#) [红细胞](#) [膜弹性](#) [氧化苯砷\(PAO\)](#)

英文关键词: [optical tweezers](#) [red cell](#) [membrane elasticity](#) [phenylarsine oxide](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(19890380).

| 作者 | 单位 |
|---------------------|---|
| 周辉 | 中国科学技术大学选键化学开放实验室, 合肥 230026 |
| 李先锋 | 中国科学院生物物理研究所, 生物大分子国家实验室, 北京 100101 |
| 李银妹 | 中国科学技术大学选键化学开放实验室, 合肥 230026 |
| 楼立人 | 中国科学技术大学选键化学开放实验室, 合肥 230026 |
| 乐加昌 | 中国科学院生物物理研究所, 生物大分子国家实验室, 北京 100101 |

摘要点击次数: 95

全文下载次数: 8

中文摘要:

光镊是对生物样品的力学特性进行研究的方便工具. 红细胞膜弹性是血液的生理功能指标. 利用单光镊技术我们建立了测量红细胞膜弹性的新方法. 利用该方法对红细胞的膜弹性进行测量, 该结果与国外文献报道的双光镊法测量结果相一致. 对不同浓度氧化苯砷(PAO)处理的红细胞膜弹性进行了测量, 测量结果表现出浓度与膜弹性之间有明显的线性关系, 证实了这种方法的可行性和灵敏性.

英文摘要:

The optical tweezers are convenient tools for investigation of mechanical characteristic of biological particle. The elasticity of red cell membrane is an important index for people to appraise the ability of blood transporting oxygen. Using single optical tweezers technology, a new method to measure the elasticity of RBC membrane was established. Adopting this new method, the elasticity of normal RBC membrane was detected and were consistent with the results of double optical tweezers method. Moreover, the membrane elasticity for RBC with phenylarsine oxide (PAO) was measured. The result displayed a linear relationship between elasticity decrease and increase of PAO concentration. Therefore, this new method has high sensitivity and is acceptable.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第433995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