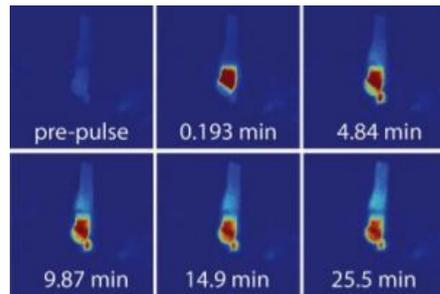


当前位置: 生命奥秘 > 研究前沿 > 文章正文

美科学家研究了可溶性蛋白质在一个感觉纤毛中的扩散过程

cyq 发表于 2010-03-10 09:01 | 来源: | 阅读



图片说明: Calvert 等人测量了蛋白质通过一个感觉性纤毛进行扩散。

图片来源: Calvert, P.D. 2010. J. Gen. Physiol. doi:10.1085/jgp.200910322.

由Peter Calvert (纽约州立大学上州医科大学) 领导的一个研究小组首次测量了一个蛋白质在一个初级纤毛和在一个高度分化细胞的主要隔室中的扩散系数。这个研究发表在《普通生理学杂志》(Journal of General Physiology) 上。

蛋白质在纤毛中的来往运输对正常的细胞功能和细胞存活来说是至关重要的, 如果运输中断就可能会导致退行性疾病和肿瘤疾病, 比如说癌症。研究人员认为纤毛对蛋白质的运动会强加一个选择性障碍, 但是因为纤毛结构非常狭小而且复杂——直径接近于或者低于光镜分辨率——所以一直难以对这种假设进行调查。

利用共聚焦和多光子显微镜, Calvert和他的研究小组——包括里海伊大学 (Lehigh University) 的 William Schiesser和加州大学戴维斯分校 (University of California, Davis) 的Edward Pugh——测量了在青蛙视网膜圆柱细胞光感受器连接纤毛的PAGFP (荧光标记的绿色荧光蛋白) 的流动性, 也测量了在由连接纤毛连接的亚细胞隔室中的流动性。此外, 研究人员还测量了蛋白质浓度在隔室内和隔室间平衡所需要的总体时间。

结果证明, 在圆柱细胞内连接纤毛对蛋白质的扩散并不会构成一个主要障碍, 但是在每个圆柱细胞隔室之间的轴向扩散相对于在水溶液中的扩散就大大延迟了。

参考文献: Calvert, P.D. 2010. J. Gen. Physiol. doi:10.1085/jgp.200910322.

原文检索: <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/02/100222094748.htm>
Joanne/编译

关键字:

上一篇 小RNA: 体长控制者 学习能够保持大脑健康, 避免出现与年龄相关的认知和记忆力的下降 下一



喜欢生命奥秘的文章, 那就通过 RSS Feed 功能订阅阅读吧!

我要评论

该分类最新文章

- 评估血液中Casp8p41的水平有望开发新型HIV诊断工具
- 羊水细胞重编程: 羊水干细胞可以分化成为机体各种细胞
- 研究发现咖啡因与葡萄糖可协同提高大脑活动的效率
- 研究发现MICU1基因是线粒体内Ca²⁺通路的关键调节因子
- 研究人员发现pyrvinium可用于治疗结肠癌
- 美发现对转移性黑色素瘤小鼠施行的基因疗法能根治肿瘤
- 美发现对转移性黑色素瘤小鼠施行的基因疗法能根治肿瘤
- 低敏酒有助舒缓数百万饮酒人群抽鼻子和打喷嚏症状
- 干细胞膜片有助改善心脏病发作后的心脏功能
- 让胚胎干细胞培养工作从艺术走向科学

最新评论

- zumuyi: 感谢生命奥秘的精彩内容选编! 非常值得学习。
- 风之子: 我是做干细胞的, 这篇文章对我帮助很大, 谢谢
- ent: Very nice.Helpful
- ent: 的确不错, 很有帮助。
- bluecode: 好文章啊, 对我太有用了, 谢谢啦!

存档页

- December 2010
- November 2010
- October 2010
- September 2010
- August 2010
- July 2010

链接

- Cell
- nature.com
- PHYSORG.COM
- PNAS
- Science/AAAS
- ScienceDaily
- TheScientist.com

您的网名: *

电子邮件: * 绝不会泄露

你的网址:

评论内容:

请输入下面验证码:



(Ctrl+Enter快捷回复)