

哈尔滨超微显微钙成像什么价格

发布日期：2025-10-04 | 阅读量：8

哺乳动物睡眠的特点是神经元活动发生了戏剧性的变化，觉醒的神经元活动被认为会增加睡眠需求。其他脑细胞(胶质细胞)在自然睡眠-觉醒周期中的变化以及它们在睡眠调节中的作用相对来说还没有被研究过。华盛顿州立大学Elson S. Floyd医学院生物医学系的Marcos G. Frank研究团队于2020年9月24日在Current Biology上发表论文“ARoleforAstroglialCalciuminMammalianSleepandSleepRegulation”[]通过使用滔博生物-Inscopix自由活动钙成像显微镜发现额叶皮层的星形胶质细胞钙浓度随睡眠和清醒而变化，会在睡眠剥夺后改变，并调节睡眠需求。通过钙成像技术检测活动动物记录神经元的活动。哈尔滨超微显微钙成像什么价格



想要对钙离子的动态变化进行有效的检测，钙离子指示剂的选择显得尤为重要。钙离子荧光指示剂在未结合钙离子前几乎无荧光，与钙离子结合后，荧光强度明显增强。利用这一原理，可以通过指示剂的信号强弱来观察细胞内钙离子浓度水平的变化。根据激发光波长范围，钙离子指示剂可以分为可见光激发和紫外光激发，而根据其工作原理又可以分为比率和非比率型。常见的钙离子指示剂有，紫外光激发Ca²⁺荧光探针、可见光激发Ca²⁺荧光探针、转基因Ca²⁺指示剂。哈尔滨荧光显微钙成像代理进行钙测定必须借助外界的某种可视化物质作为它的标志物。

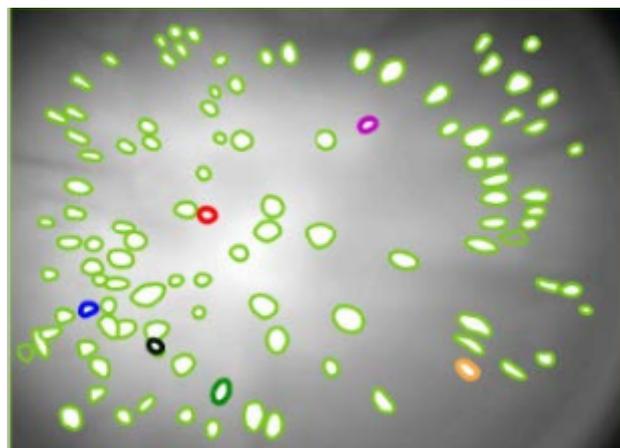


目前有三种在神经元上填充钙离子指示剂的方法，且都可以用于体内和体外研究。第一种方法是利用玻璃吸管将膜渗透性盐或葡聚糖形式的指示剂注入单个神经元中。此方法方便实验者控制单个神经元内的钙离子指示剂浓度且信噪比较高。第二种是利用“批量加载”的方法将钙离子指示剂染料负载神经元，观察对象为一群神经元。尽管此方法可能导致一些胶质细胞也被指示剂所标记，但提高了整体神经元的标记百分比，使研究者得以观察到一群神经元内动作电位相关性的活动。第三种也较为常用，通过病毒转染的方式使其基因编码钙离子指示剂

□□A□单细胞注射法□
□B□networkloading法； □C□通过病毒转染使其基因编码钙离子指示剂
□expressionofgeneticallyencodedcalciumindicators,GECI□

转基因Ca²⁺指示剂：转基因技术和光遗传技术的飞速发展，催生了基因编码的Ca²⁺指示剂

□GECIs□它们不依赖于荧光染料，可以靶向特定的组织，如神经细胞、心肌细胞□T细胞等，并且可以避免荧光指示剂带来的许多问题，是监测转基因动物体内钙离子的一个极好的工具。个基因编码的钙离子指示剂Cameleon早在1997年就发表了。它是利用与钙离子结合后发生结构变化，作为供体的CFP和作为受体的YFP之间产生FRET的原理。2000年□GCaMP诞生了。它是增强型绿色荧光蛋白□EGFP□和钙调蛋白（结合钙离子）、钙调蛋白结合肽M13组成的，结合钙离子后，钙调素-M13相互作用引起GFP空间结构变化，发出绿色荧光（图5□□GCaMP的问世有着**性的意义，它改变了我们观察神经元群体活动的方式，让科学家们可以在成千上万的细胞中，看到哪些神经元在放电，它们放电的模式和规律是怎样的，从而进一步探索各种内在的神经机制。钙成像显微镜由软件控制的电子对焦方式，让成像更加稳定清晰。



使用MPM对神经元进行钙成像时，通过随机访问扫描—即激光束在整个视场上的任意选定点上进行快速扫描—可以只扫描感兴趣的神经元，这样不仅避免扫描到任何未标记的神经纤维，还可以优化激光束的扫描时间。随机访问扫描可以通过声光偏转器[AOD]来实现，其原理是将具有一个射频信号的压电传感器粘在合适的晶体上，所产生的声波引起周期性的折射率光栅，激光束通过光栅时发生衍射。通过射频电信号调控声波的强度和频率从而可以改变衍射光的强度和方向，这样使用1个AOD就可以实现一维横向的任意点扫描，利用1对AOD结合其他轴向扫描技术可实现3D的随机访问扫描。但是该技术对样本的运动很敏感，易出现运动伪影。目前，快速光栅扫描即在FOV中进行逐行扫描，由于利用算法可以轻松解决运动伪影而被广泛的使用。通过钙成像技术发现当神经元活动的时候，胞内钙离子浓度能上升 10 - 100 倍。北京细胞钙离子钙成像采购信息

钙成像技术一出现，就受到了全世界神经科学家们的追捧。哈尔滨超微显微钙成像什么价格

众所周知，只有游离钙才具有生物学活性，而细胞质内钙离子浓度由钙离子的内外流平衡所决定，同时也受钙结合蛋白的影响。细胞外钙离子内流的方式有很多种，其中包括电压门控钙离子通道、离子型谷氨酰胺受体、烟碱型胆碱能受体[nAChR]和瞬时受体电位C型通道[TRPC]等。神经元钙成像的原理就是利用特殊的荧光染料或钙离子指示剂将神经元中钙离子浓度的变化通过荧光强度表现出来，以反映神经元活性。该方法可以同时观察多个功能或位置相关的脑细胞。哈尔滨超微显微钙成像什么价格

因斯蔻浦(上海)生物科技有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在上海市等地区的仪器仪表行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为*****，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的的企业精神将**因斯蔻浦供应和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋取，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！