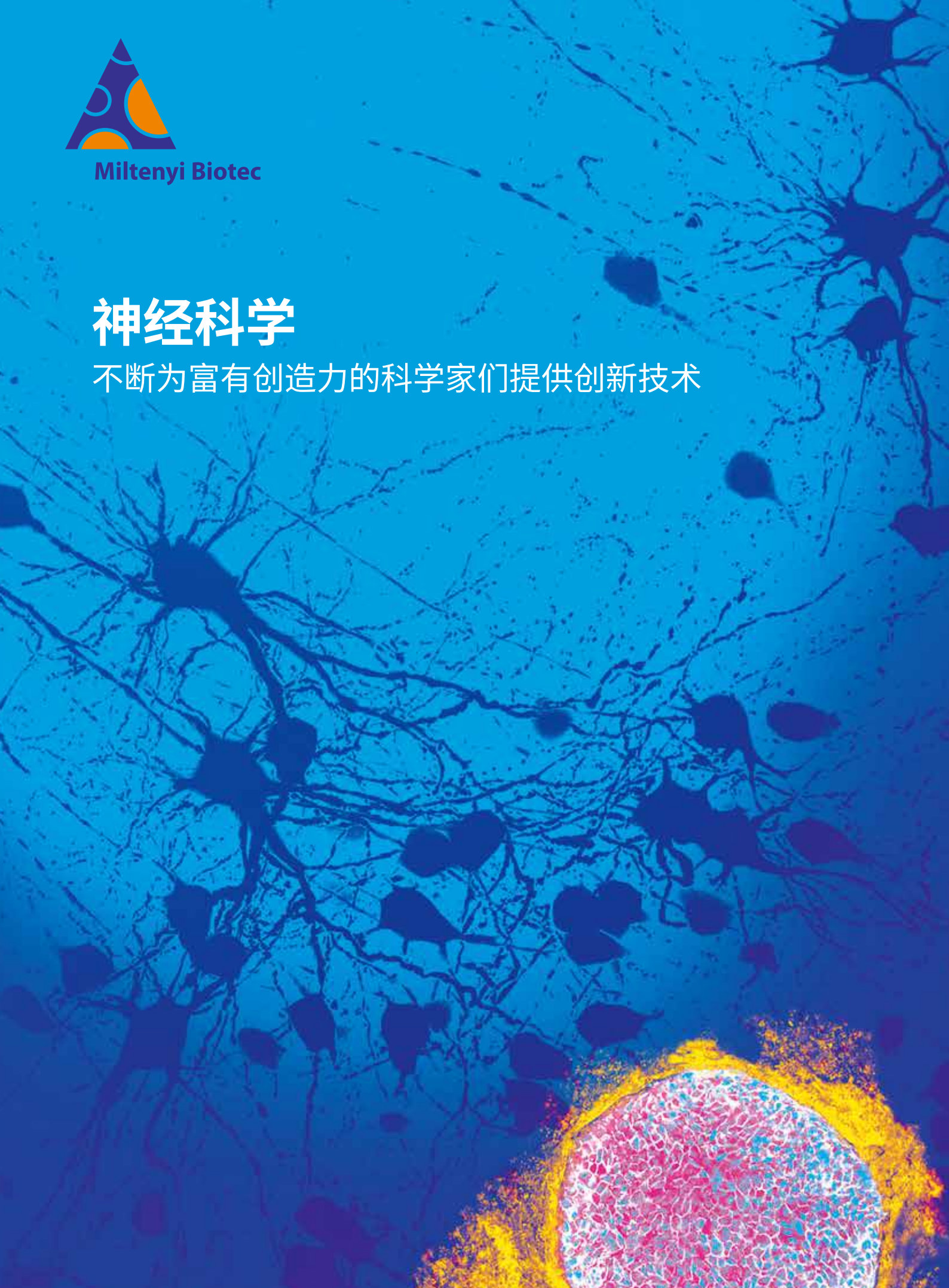




Miltenyi Biotec

神经科学

不断为富有创造力的科学家们提供创新技术



不断为富有创造力的 科学家们提供创新技术

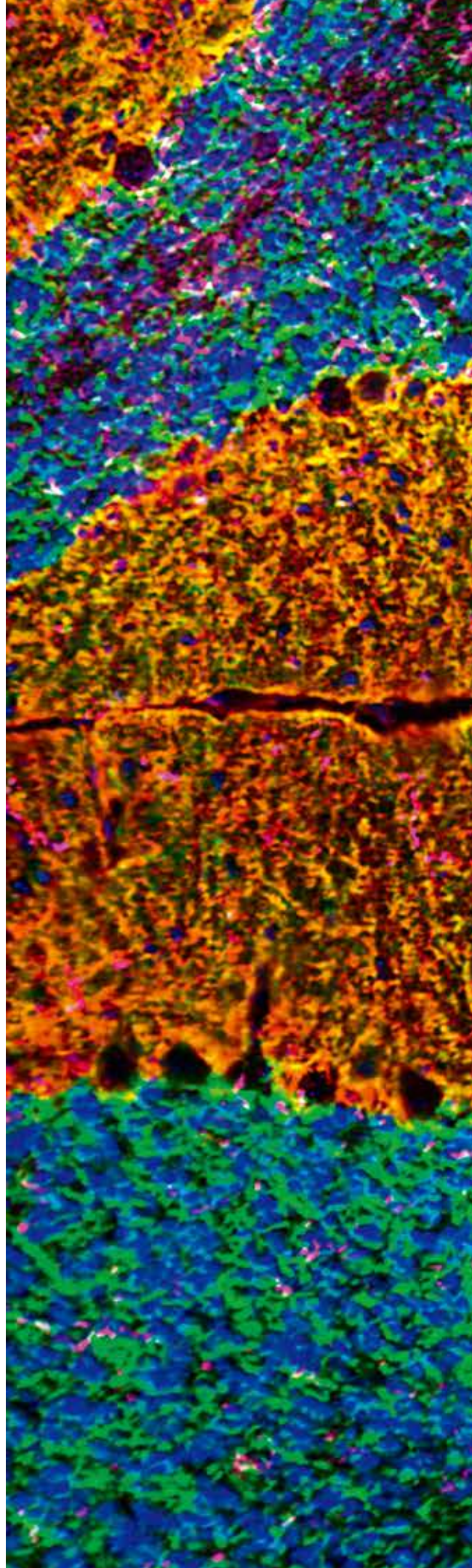
30多年来，美天旎一直致力于与全世界的研究人员密切合作，开发可应用于前沿科学的创新工具。

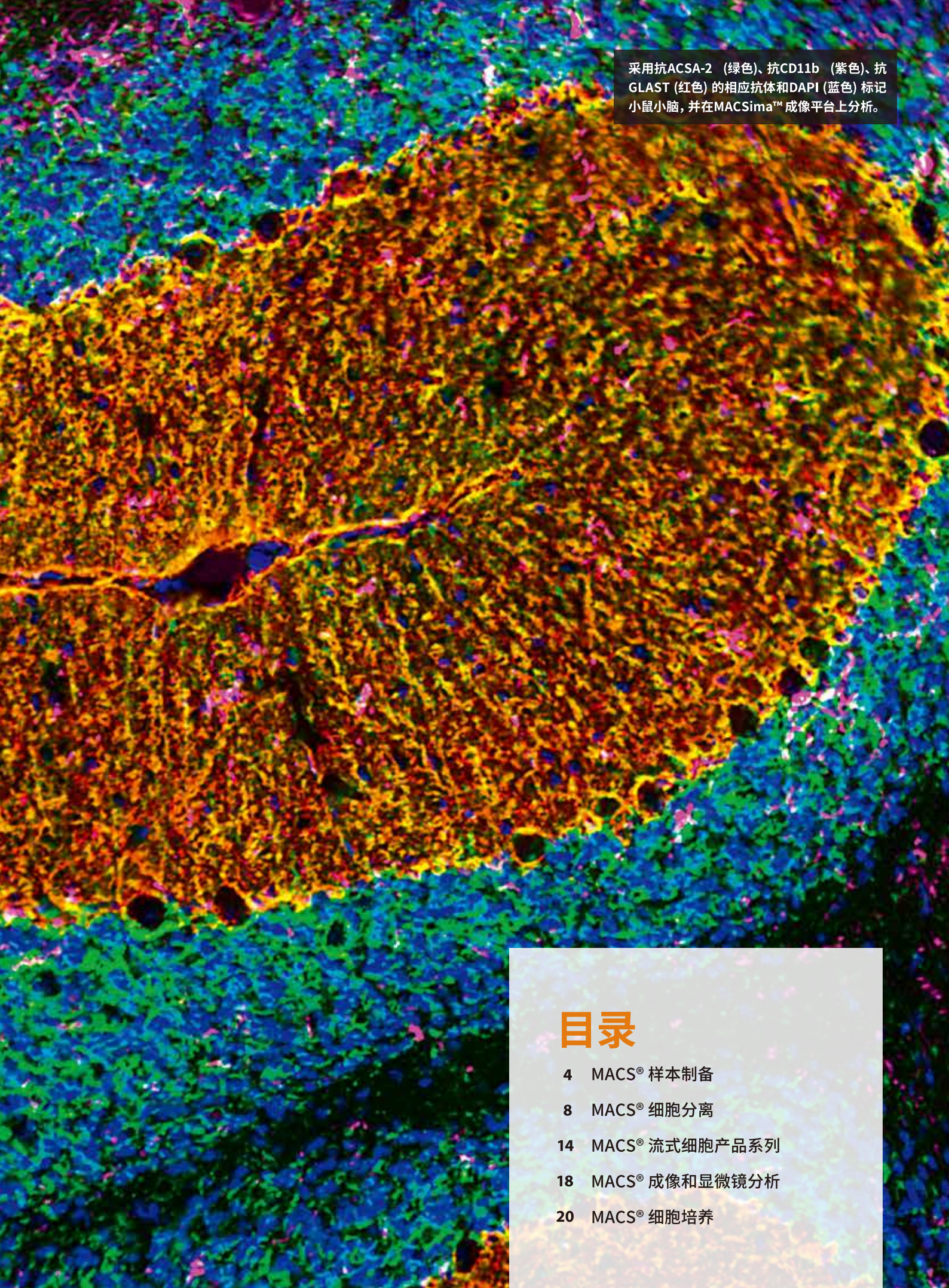
从脑组织解离和髓鞘去除到神经细胞分离和培养，从流式细胞分析到先进显微镜分析，我们可为您工作流程的每一步提供极佳的解决方案。

通过将您的才能与我们的工具相结合，有助于推动神经科学研究领域取得突破性进展。

成年啮齿动物脑组织工作流程

了解我们针对成年脑组织研究开发的特色工作流程，用于小鼠成体脑部神经细胞的分离、分析和培养。





采用抗ACSA-2 (绿色)、抗CD11b (紫色)、抗GLAST (红色) 的相应抗体和DAPI (蓝色) 标记小鼠小脑, 并在MACSima™ 成像平台上分析。

目录

- 4 MACS® 样本制备
- 8 MACS® 细胞分离
- 14 MACS® 流式细胞产品系列
- 18 MACS® 成像和显微镜分析
- 20 MACS® 细胞培养



MACS® 样本制备

实验成功与否取决于起始材料的质量。我们的样本制备解决方案可使您获取具有完整表位的高纯度神经细胞。

从脑组织到单细胞

脑组织解离

采用我们的MACS®组织解离试剂盒和gentleMACS™全自动组织处理器可有效维持所得原代神经细胞的完整性及其表位。其采用酶解消化和机械扰动相结合的方法，可高效解离脑组织，且对神经细胞作用温和：

- 高效的自动化组织解离
- 结果可靠，不受用户影响
- 高产量的高活力单细胞
- 利用温和的处理方案保护细胞的完整性及其表位
- 适合下游应用的最佳样本制备，包括多种神经细胞的分离

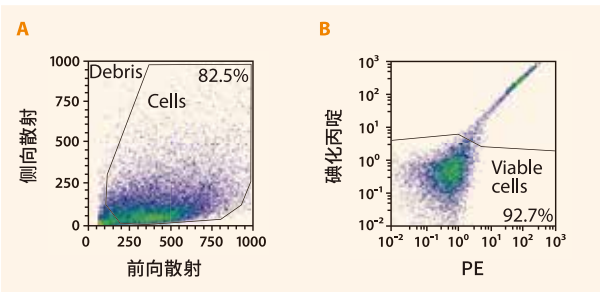


图1: 利用神经组织解离试剂盒和gentleMACS全自动组织处理器进行标准化组织解离。采用神经组织解离试剂盒(P)和gentleMACS Octo带加热模块的全自动组织处理器解离小鼠的全部脑组织 (P4)。采用碘化丙啶染色细胞，并在MACSQuant®分析仪上分析。流式细胞分析显示，解离的细胞悬液碎片含量极少(A)，活细胞比例极高(B)。

访问



查看我们的应用页面，其中提供了有关四种主要神经细胞类型——神经元细胞、星形胶质细胞、少突胶质细胞和小胶质细胞——的全面产品信息和实验方案。

► miltenyibiotec.com/applications/neuroscience.html

选择适合起始材料的特定组织解离试剂盒

组织解离试剂盒	起始材料
所有神经细胞的分离	
Adult Brain Dissociation Kit, mouse and rat	动物年龄 > P7
Neural Tissue Dissociation Kit (P)	动物年龄 ≤ P7
Neural Tissue Dissociation Kit (T)	动物年龄 ≤ P7
仅限神经元的分离	
Neural Tissue Dissociation Kit – Postnatal Neurons	动物年龄 ≤ P7
特殊应用	
Brain Tumor Dissociation Kit (P)	脑部肿瘤组织
Neural Tissue Dissociation Kit (P) or (T)	PSC来源的大脑类器官
Neurosphere Dissociation Kit (P)	培养的神神经球
Embryoid Body Dissociation Kit, human and mouse	体外生成的拟胚体
Myelin Removal Beads II, human, mouse, rat	单细胞悬液

MACS组织解离试剂盒提供包含木瓜蛋白酶 (P) 和胰蛋白酶 (T) 两种形式，选择策略取决于目的表位对酶的敏感性。如果查找您的目的抗原的最佳条件，请参阅第10页中的表格。

成体神经组织的解离

处理出生后超过7天 (P7) 的动物来源的神经组织时, 大量的细胞碎片和红细胞往往会妨碍下游应用。成体脑部解离试剂盒 (小鼠和大鼠) 及碎片和红细胞 (RBC) 去除方案可以解决这个问题 (图2):

- 提升磁性细胞分离过程中的抗体结合能力
- 提高抗体结合能力, 提升免疫染色、蛋白质免疫印迹和流式细胞分析效率
- 更高质量的细胞培养
- 可直接用于下游分析

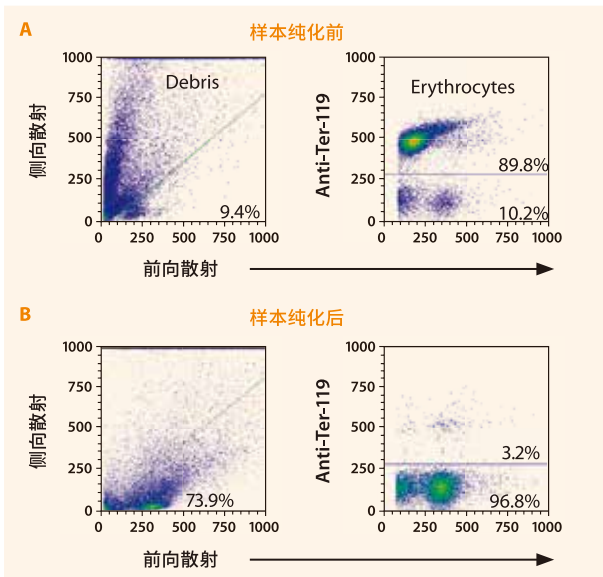


图2: 成体脑部解离试剂盒 (小鼠和大鼠) 可生成高活性和高纯度的神经细胞。成体脑部细胞悬液包含大量的细胞碎片和红细胞(A), 会妨碍后续的细胞分离、培养和分析。成体脑部解离试剂盒 (小鼠和大鼠) 优化了组织解离过程, 经样本纯化后, 活细胞中的细胞碎片和红细胞含量大幅下降 (B)。

自动化的髓鞘碎片去除

您是否需要同时处理多达24个样本? 您是否会因大量髓鞘碎片妨碍下游应用而感到沮丧? 髓鞘去除磁珠II可特异性去除单细胞悬液中的髓鞘碎片(已经过小鼠、大鼠、人和绵羊样本检测), 适用于Multi-MACS™ Cell24 Separator Plus, 能够同时处理多达24个样本。

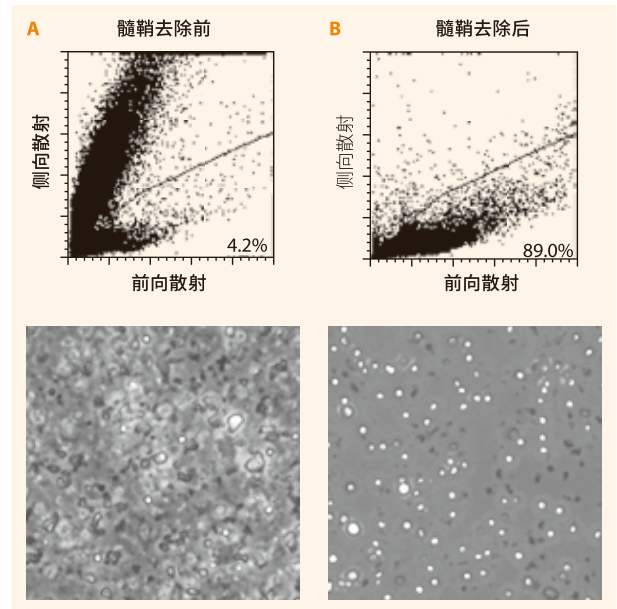
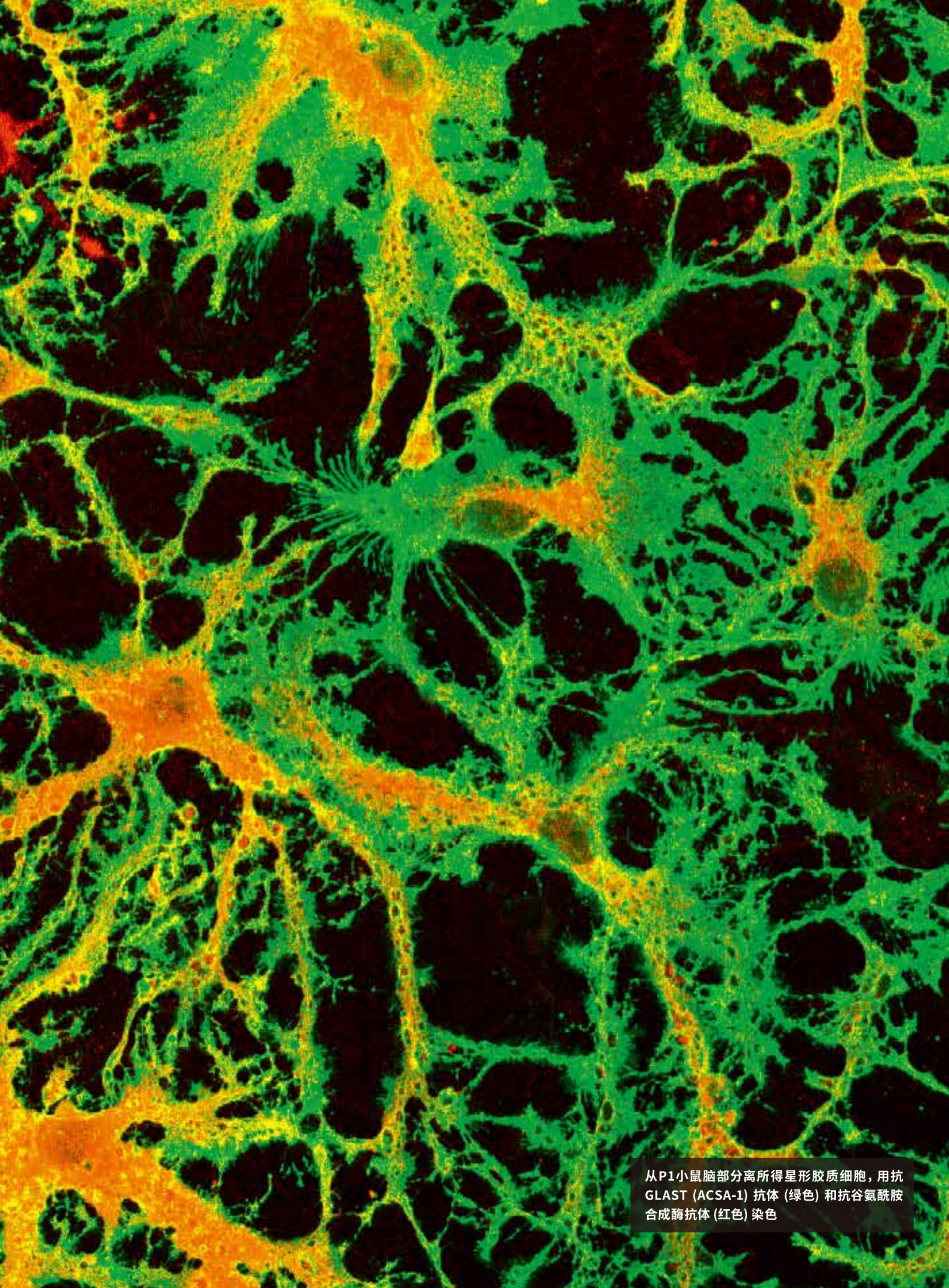


图3: 髓鞘去除磁珠II可高效去除单细胞悬液中的髓鞘碎片。使用神经组织解离试剂盒 (P) 解离出生后22天 (P22) 的小鼠脑组织, 并在用髓鞘去除磁珠II处理前 (A) 或处理后 (B), 利用流式细胞仪和显微镜分析生成的单细胞悬液。



从P1小鼠脑部分离所得星形胶质细胞，用抗GLAST (ACSA-1) 抗体 (绿色) 和抗谷氨酰胺合成酶抗体 (红色) 染色



MACS® 细胞分选

我们独特的细胞分选产品系列采用经过验证的磁性细胞分选技术。不论是小规模的分选细胞还是同时处理多个样本——我们都可提供手动、半自动和自动化解决方案，满足您的特定研究需要。



分离目标神经细胞群体

MACS® 磁珠技术

MACS® 磁珠技术基于表面抗原进行细胞群体的磁性分选。

- 只需1小时即可高效分离神经细胞
- 实现活细胞的高效回收，纯度极佳
- 用抗IgG/IgM或抗生物素/FITC/PE/APC的偶联磁珠进行间接标记，使用您自己的抗体定制细胞分选

阳性分选

采用阳性分选法，将目标细胞进行磁性标记和分选(图4)。该方法采用的神经细胞分离试剂盒包括抗ACSA-2磁珠试剂盒、CD140a (PDGFR α) 磁珠试剂盒(小鼠)和CD11b (小胶质细胞) 磁珠试剂盒(人和小鼠)。

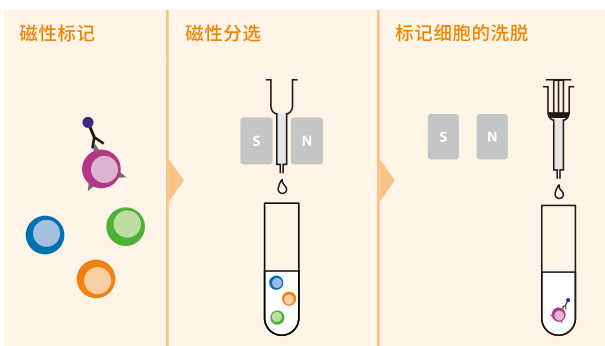


图4: 利用MACS技术进行阳性分选。在分选过程中，磁性标记的细胞将保留在分离柱中，未标记的细胞流过分离柱。冲洗步骤后，将分离柱移出分离器磁场，从分离柱上洗脱靶细胞。

阴性分离

当目的细胞缺乏明确的表面标记物，或去除非目的细胞时，可对非目的细胞群进行标记并去除，保留未标记的靶细胞。该方法无需靶细胞标志物，神经元分离试剂盒(小鼠)即使用该方法。

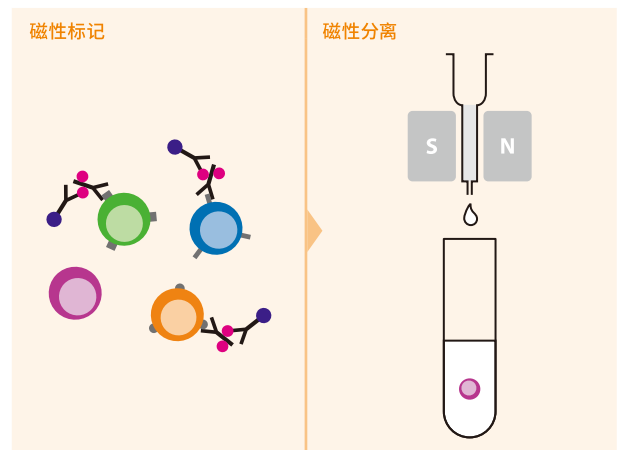


图5: 利用MACS技术采用阴性分离的原理磁性标记非靶细胞。在分离过程中，在流经液组中收集未标记的靶细胞，而非靶细胞则保留在分离柱中。

手动和自动化分选

我们的手动分离器可以快速实现至多8个样本的同时分选。我们的细胞分选仪器——自动化的autoMACS® Pro Separator和半自动的MultiMACS™ Cell24 Separator Plus——可提供灵活的工作流程解决方案，获取可重复的结果，且不受用户影响。

快速、简单地分选新生神经细胞

您是否仍在采用历时两周的“摇落”法从新生啮齿动物脑部获取原代神经元？结合使用我们的MACS® 磁珠技术和神经组织解离试剂盒，可在1小时内获取高纯度、高活力的功能神经细胞！

利用神经组织解离试剂盒 (NTDK) 从新生脑组织 (≤ P7) 中分离细胞

细胞类型	抗原/产品 (种属)	解离试剂盒
星形胶质细胞	ACSA-2, mouse GLAST, human, mouse, rat	NTDK (P) 或 (T) NTDK (T)
神经元	Neuron Isolation Kit, mouse CD171 (L1-CAM), human, mouse Retinal Ganglion Cell Isolation Kit, rat	NTDK – 新生神经元 NTDK (T) NTDK – 新生神经元
神经元前体细胞	PSA-NCAM, human, mouse, rat	NTDK (T)
少突胶质前体细胞	NG2 (AN2), human, mouse PDGFRα (CD140a), mouse A2B5, human, mouse, rat	NTDK (P) 或 (T)* NTDK (P) 或 (T) NTDK (P) 或 (T)
未成熟的少突胶质细胞	O4, human, mouse, rat	NTDK (P) 或 (T)
小胶质细胞	CD11b, human, mouse CD11b/c, rat	NTDK (P) 或 (T) NTDK (P) 或 (T)
内皮细胞	CD31, mouse, rat	NTDK (P)
神经前体细胞	Prominin-1, mouse CD133, human	NTDK (P) 或 (T) NTDK (P) 或 (T)

* 需要抗原再表达

抗ACSA-2磁珠试剂盒 (小鼠) 使用美天旎开发的星形胶质细胞特异性单克隆抗体来分选纯的星形胶质细胞(图6)。鉴于ACSA-2表位的木瓜蛋白酶抗性, 使用抗ACSA-2磁珠试剂盒 (小鼠) 可以从木瓜蛋白酶处理的脑组织获得的细胞悬液中分离星形胶质细胞。而GLAST表位则对木瓜蛋白酶敏感。因此, 抗GLAST (ACSA-1) 磁珠试剂盒 (人、小鼠、大鼠) 仅可用于从胰蛋白酶处理的细胞悬液中分离星形胶质细胞。

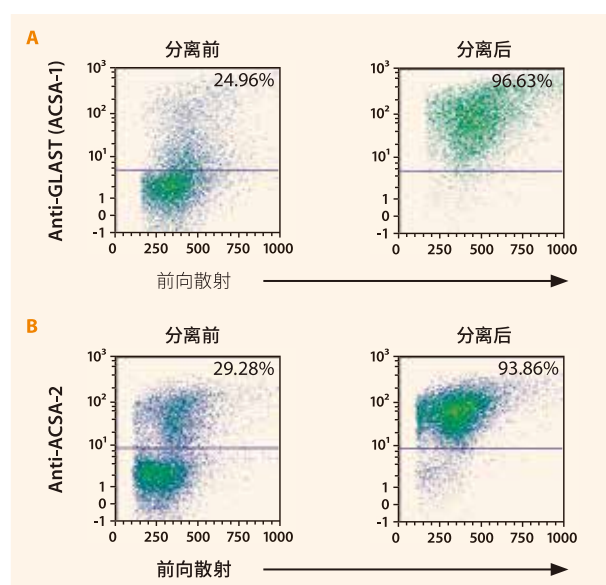


图6: 用抗GLAST (ACSA-1) 磁珠试剂盒 (人、小鼠、大鼠) 或抗ACSA-2 磁珠试剂盒 (小鼠) 分选新生星形胶质细胞。使用神经组织解离试剂盒 (T) (A) 或神经组织解离试剂盒 (P) (B) 从P3小鼠脑组织中制备单细胞悬液。使用抗GLAST (ACSA-1) 磁珠试剂盒 (人、小鼠、大鼠) (A) 或抗ACSA-2磁珠试剂盒 (小鼠) (B) 从单细胞悬液中分选新生星形胶质细胞。用抗GLAST抗体 (A) 或抗ACSA-2抗体 (B) 对细胞进行荧光染色, 并在MACSQuant® 分析仪上分析。

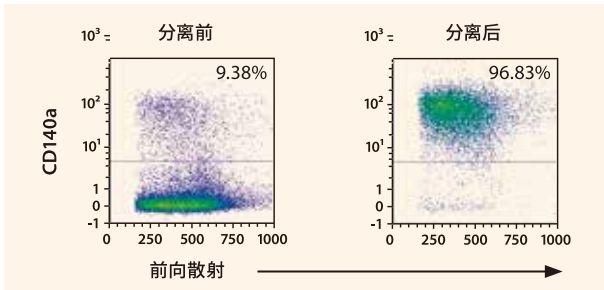


图7: 使用CD140a (PDGFR α) 磁珠试剂盒 (小鼠) 从新生小鼠脑部分选少突胶质前体细胞 (OPC)。使用神经组织解离试剂盒 (P) 从P2小鼠脑部制备单细胞悬液, 使用CD140a (PDGFR α) 磁珠试剂盒 (小鼠) 从单细胞悬液中分选OPC。用CD140a抗体对细胞进行荧光染色, 并在MACSQuant[®] 分析仪上分析。

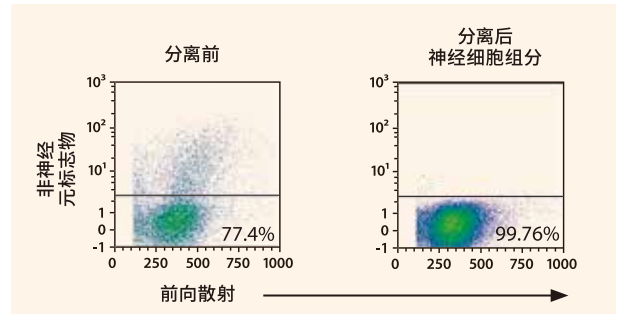


图8: 使用神经元分离试剂盒 (小鼠) 从新生小鼠脑部分离神经元。使用神经组织解离试剂盒 (P) 从P1小鼠脑部制备单细胞悬液。用神经元分离试剂盒 (小鼠) 分离神经元。用非神经细胞抗原特异性抗体对细胞进行荧光染色, 并在MACSQuant分析仪上进行流式细胞分析。

视频

观看如何从成体小鼠脑中分选小胶质细胞。

► miltenyibiotec.com/microglia_isolation

视频

观看如何从小鼠脑中分选星形胶质细胞。

► miltenyibiotec.com/astrocytes_isolation

仅需半天即可分离成体神经细胞

高纯度高活力的功能性成体神经细胞为全面了解神经生物学和疾病机制以及进行药物筛选分析提供了重要工具。然而，成体神经细胞特别敏感脆弱，紧密粘附于细胞胞体及数以千计的突触以及轴突和树突上。由于由传统方法从成体脑部分离的神经细胞活性较低，目前的原代神经细胞分离和培养一般限于胚胎组织或出生后突触形成前的早期阶段。

成体神经细胞的分离

我们的 MACS® 磁性分选技术结合成体脑部解离试剂盒，可提供一种温和的处理技术，操作时间极短。您可以在半天内获得高纯度、高活力的功能性成体神经元、星形胶质细胞、小胶质细胞、少突胶质细胞和内皮细胞！

从成体脑部 (> P7) 分离细胞

细胞类型	可用产品
星形胶质细胞	Anti-ACSA-2 MicroBead Kit, mouse
神经元	Neuron Isolation Kit, mouse
未成熟的少突胶质细胞	Anti-O4 MicroBeads, human, mouse, rat
小胶质细胞	CD11b (Microglia) MicroBeads, human and mouse CD11b/c (Microglia) MicroBeads, rat
内皮细胞	CD45 MicroBeads, mouse CD31 MicroBeads, mouse

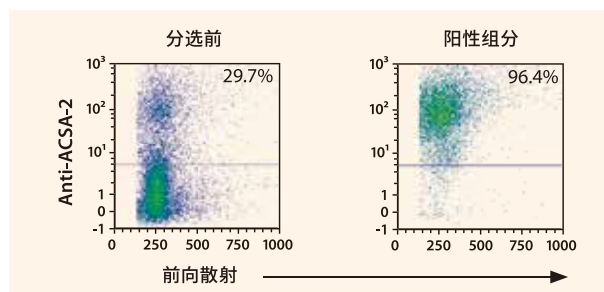


图9: 用抗ACSA-2磁珠试剂盒 (小鼠) 分选成体星形胶质细胞。使用成体脑部解离试剂盒 (小鼠和大鼠) 从3个月大的小鼠脑部制备单细胞悬液。用抗ACSA-2磁珠试剂盒 (小鼠) 分选星形胶质细胞, 使用抗ACSA-2抗体对细胞进行荧光染色, 并在MACSQuant®分析仪上进行流式细胞分析。

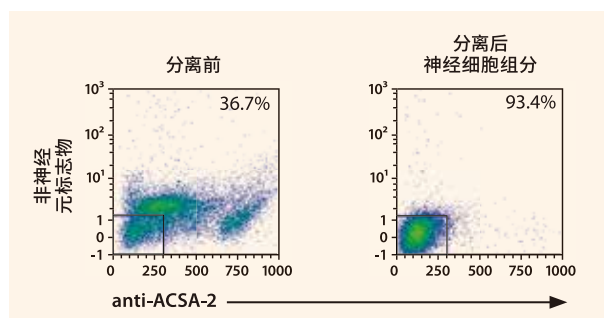


图10: 用神经元分离试剂盒 (小鼠) 从成体小鼠脑部分离神经元。使用成体脑部解离试剂盒 (小鼠和大鼠) 从3个月大的小鼠脑部制备单细胞悬液。然后, 用神经元分离试剂盒 (小鼠) 从单细胞悬液中分离成体神经元。使用非神经元标志物和ACSA-2抗原特异性抗体对细胞进行荧光染色, 并在MACSQuant分析仪上进行流式细胞分析。

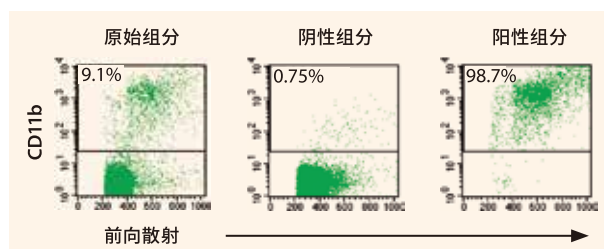
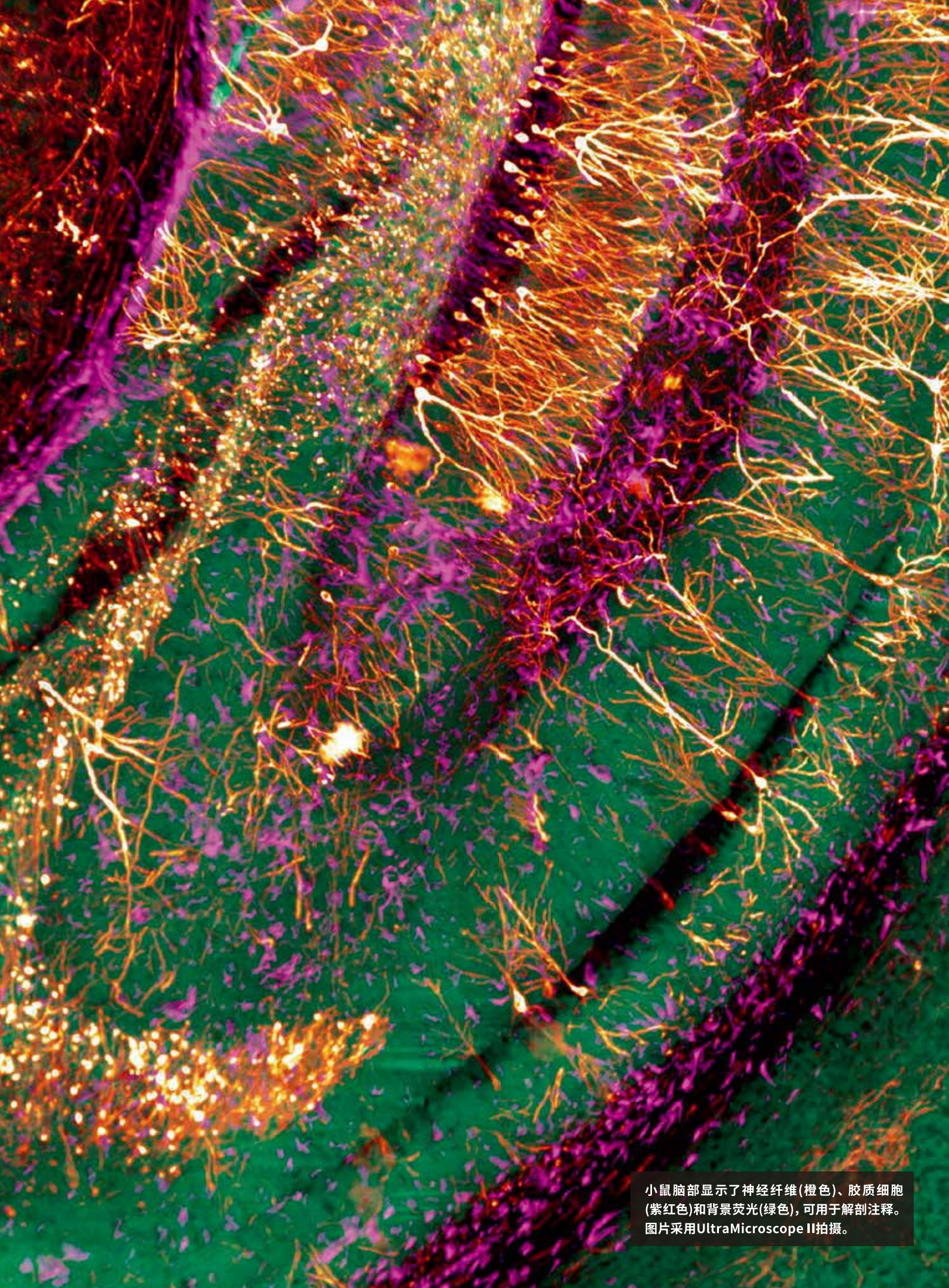


图11: 利用MACS技术从人成体组织样本中分选小胶质细胞。从胶质瘤样本中富集人小胶质细胞的纯度可达99%。



小鼠脑部显示了神经纤维(橙色)、胶质细胞(紫红色)和背景荧光(绿色), 可用于解剖注释。图片采用UltraMicroscope II拍摄。



流式细胞产品系列

流式细胞产品系列提供了一整套抗体，可用于流式细胞分析、细胞分选和显微成像分析。您可在单细胞水平上分析神经细胞，且减少用户影响。

利用抗体染色进行细胞分析

流式细胞术

流式细胞术可在几秒内检测数百万细胞，并可使用多种标志物实现细胞群体分析，提高全细胞群体评估的准确性。

可作为蛋白质免疫印迹的补充方法

流式细胞术可以对逐个细胞进行蛋白质定量分析，一次可分析至多八种蛋白质。

细胞和标志物的鉴定

利用流式细胞术可以实现细胞群体的精确定量和重叠标志物的分析。散点图上的点表示细胞或更小的颗粒(events)，并通过各个轴上的位移显示标志物表达。

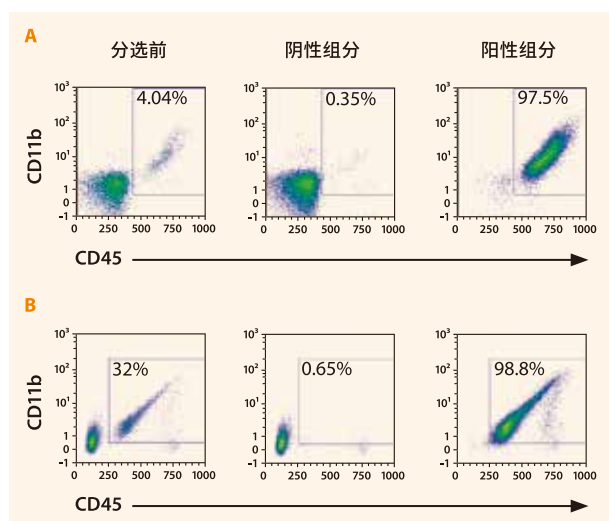


图12: 新生和成体小鼠脑部小胶质细胞的分选和鉴定。使用神经组织解离试剂盒 (P) 从P1小鼠脑部制备单细胞悬液 (A) 或使用成体脑部解离试剂盒 (小鼠和大鼠) 从2个月大的小鼠脑部制备单细胞悬液 (B)。使用CD11b (小胶质细胞) 磁珠 (人和小鼠) 和两个MS分离柱, 从单细胞悬液中分选小胶质细胞。用CD11b和CD45抗体对细胞进行荧光染色, 并在MACSQuant® 分析仪上进行流式细胞分析。

显微镜分析

我们不断扩大已经过流式细胞术验证的抗体产品系列, 可实现更明亮的染色并生成更佳的数据。有多种针对小鼠、大鼠和人抗原的抗体可供选择。

试用我们全新的星形胶质细胞特异性抗ACSA-2 (星形胶质细胞表面抗原-2) 抗体, 进行星形胶质细胞研究。该单克隆抗体由美天旋开发, 对星形胶质细胞系具有极高的特异性。利用免疫组化分析或流式细胞术, 该抗体可用于检测静止状态和活性状态的星形胶质细胞。

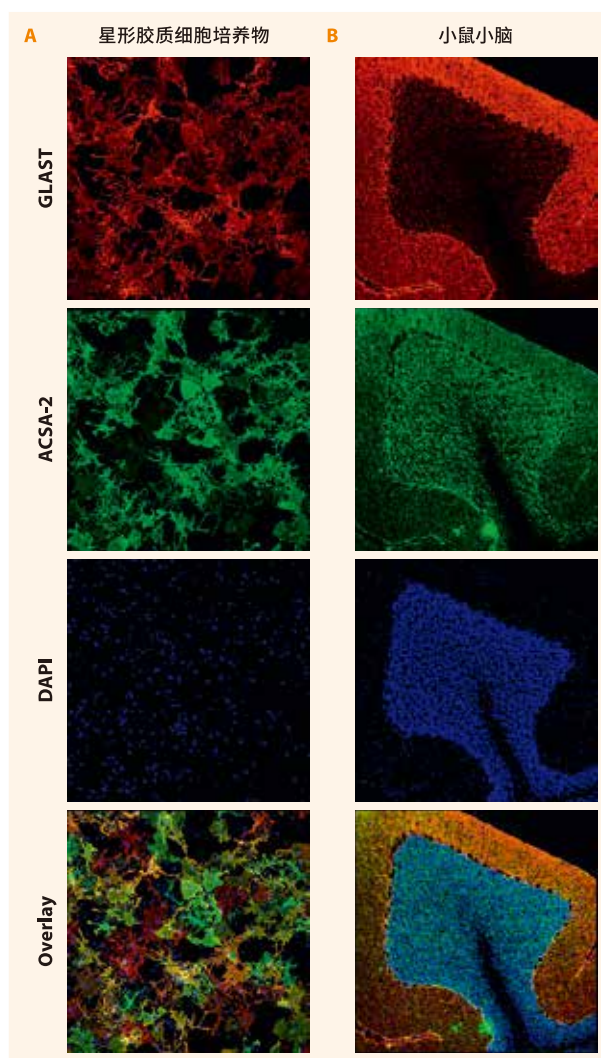


图13: ACSA-2和GLAST在星形胶质细胞培养物(A)和小鼠脑部切片(B)中的共表达。

成体神经细胞的分析和分选

成体神经干细胞分选和分析试剂盒 (小鼠) 是一款3色抗体混合试剂盒, 包含五种不同的MACS抗体, 可从小鼠脑组织的脑室下区中可靠地鉴别出神经干细胞 (NSC), 随后用于流式细胞分析或分选。

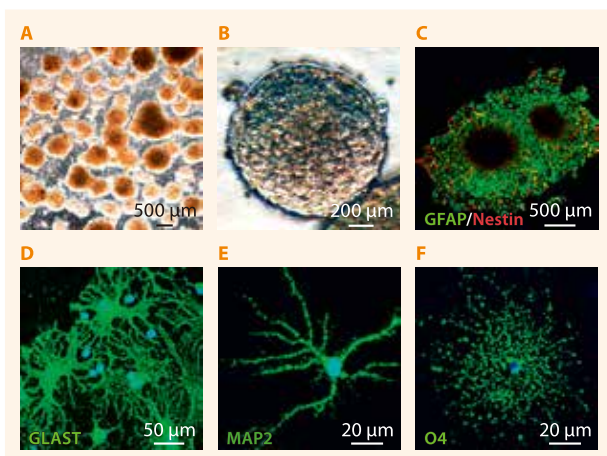


图14: 使用成体神经干细胞分选和分析试剂盒(小鼠)在MACSQuant® Tyto®上分选NSC。分离培养NSC可以形成大量神经球, 随后形成次级神经球(A, B)。神经球可分化为胶质细胞和神经元, 表达GFAP、Nestin、GLAST、MAP2和O4(C-F)。

REafinity™ 抗体

与小鼠或大鼠来源的单克隆抗体相比, 该系列重组抗体具有出众的批次间一致性和纯度。这些重组表达的高特异性抗体无需进行FcR阻断。此外, 它们均为IgG1同型抗体。

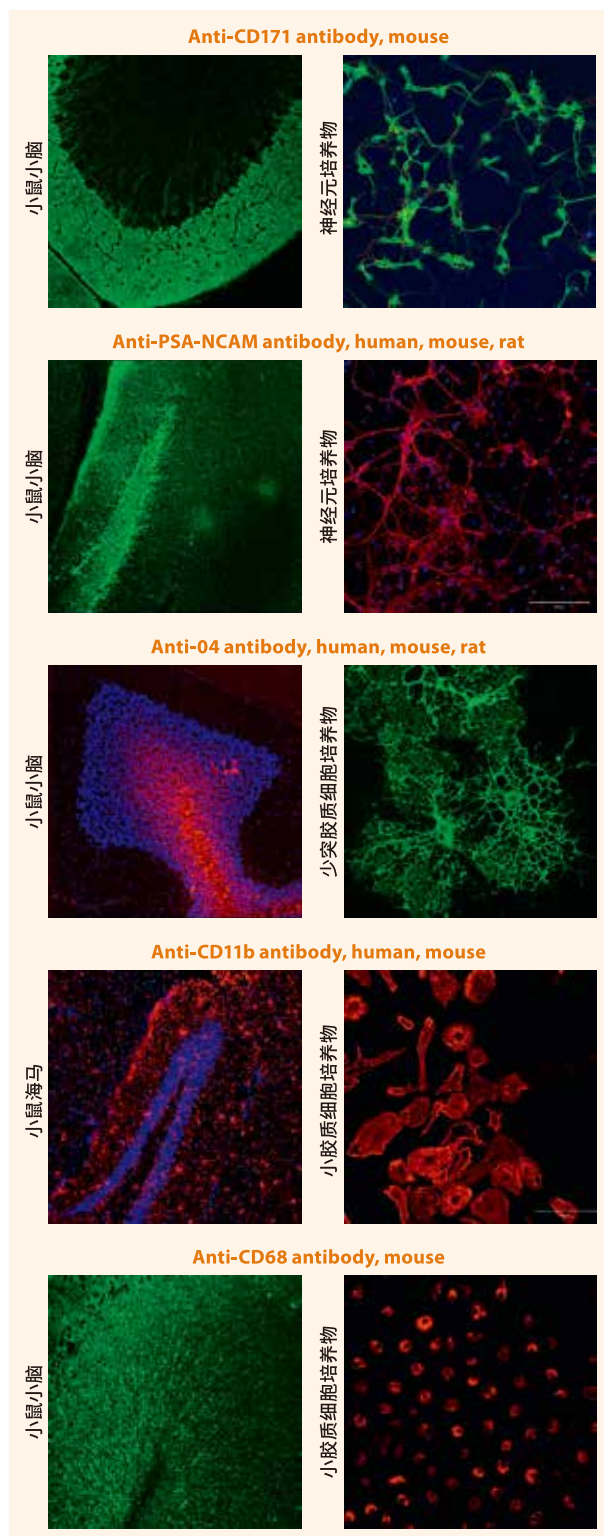
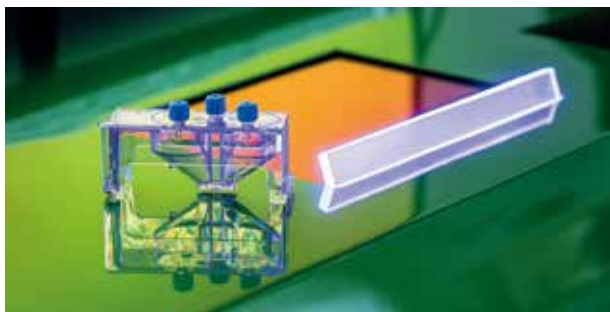


图15: 神经元、少突胶质细胞和小胶质细胞培养物以及成体小鼠脑部冰冻切片经纯化抗体染色后的显微镜分析。

MACSQuant® Tyto® 细胞分选仪

MACSQuant® Tyto® 为细胞分选领域带来了重大变革。我们基于微芯片的专利技术可确保实现极其温和的细胞分选，无鞘液压力。其在安全的全封闭卡盒内进行高速、多参数流式分选，为基础研究和医学应用带来了新的可能。



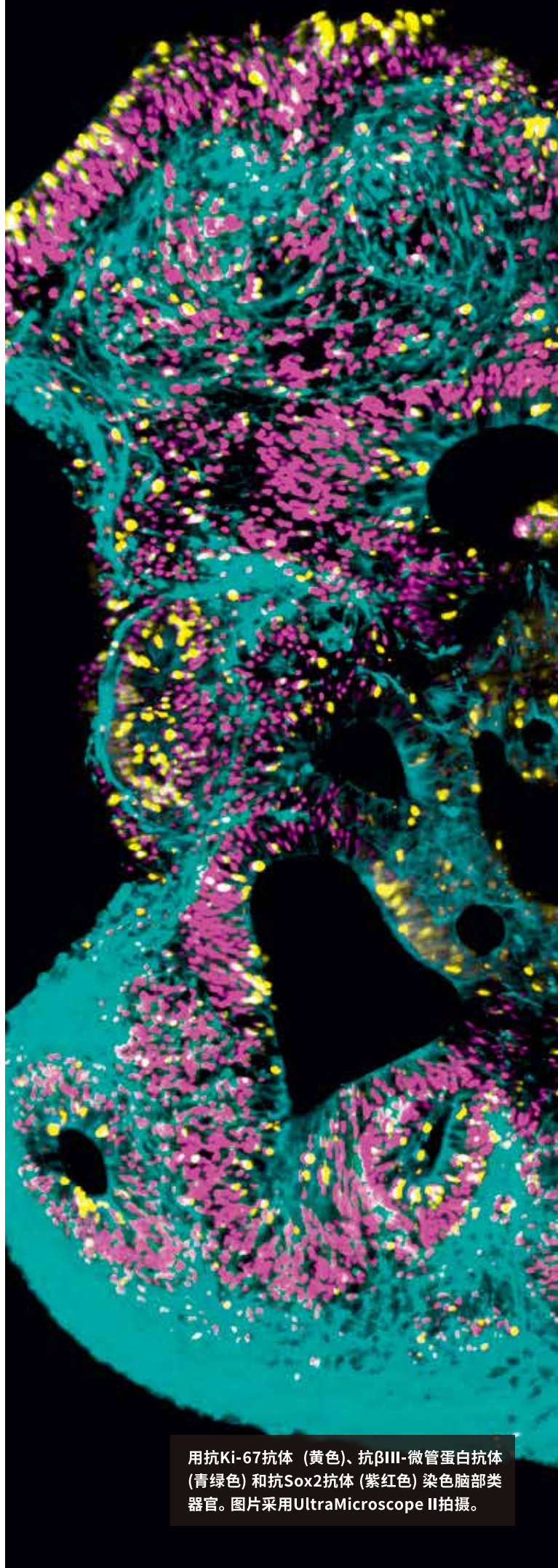
了解更多 

了解如何从小鼠脑组织的脑室下区 (SVZ) 中分选纯的神经干细胞 (NSC) 的分步实验方案。

► miltenyibiotec.com/NSC_isolation

神经干细胞或前体细胞分选和分析：

产品	货号
Adult Neural Stem Cell Sorting and Analysis Kit, mouse	130-121-268
Anti-Prominin-1 MicroBeads, mouse	130-092-333
Indirect CD133 MicroBead Kit, human	130-091-895
Anti-Sox1 antibodies, human (clone: REA698)	多种荧光染料
Anti-Prominin-1 antibodies (MB9-3G8), mouse	多种荧光染料



用抗Ki-67抗体 (黄色)、抗βIII-微管蛋白抗体 (青绿色) 和抗Sox2抗体 (紫红色) 染色脑部类器官。图片采用UltraMicroscope II拍摄。



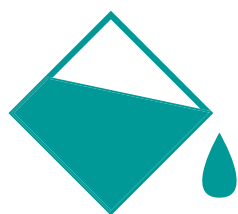
成像和显微镜分析

我们不断扩大的成像和显微镜分析产品系列可提供多用途的成像解决方案，用于复杂生物系统的研究。UltraMicroscope II光片照明显微镜可使您以三维模式观察整个生物系统。

利用抗体染色进行细胞分析

UltraMicroscope II 具有功能强大的光学系统、智能设计以及以用户为中心的操作方式，可为生物体构造和功能研究提供全新视角。利用针对透明化标本的高速成像功能可以快速捕获生物学过程，获得复杂生物学系统的真实三维图像。

该工作流程包括最适的样本制备。美天旎提供一整套已经过验证的抗体和抗体-荧光染料结合物系列以及样本透明化策略。立即开始，使用适合的工具获得最佳的结果。



01 染色

采用特定的荧光染料、蛋白质或结合抗体(免疫)标记结构性和功能性生物分子。



02 透明化

采用有机溶剂或水相缓冲液的组织透明化方法可使较大的生物样本呈现透明化，同时维持其内部的三维结构。



03 成像

采用六束聚焦的光片激发染色样本的单个 z 向断层，记录获得的荧光信号。在焦平面上移动样本，在每层激发荧光基团，形成三维图层，同时最大程度降低光破坏和光漂白。



细胞培养

我们的细胞培养产品系列包含细胞培养物、培养基添加剂和生长因子，旨在实现神经细胞和神经干细胞的最佳生长和长期存活。



培养是关键

利用我们的MACS® 神经科学细胞培养产品系列促进细胞的体外生长或分化, 获得最佳实验结果。该产品系列包括特殊配方的细胞培养基以及多种细胞因子和生长因子。

MACS® NeuroBrew®- 21添加剂和MACS Neuro培养基

- 适用于星形胶质细胞、神经元和少突胶质细胞的无血清添加剂和培养基。
- 适用于啮齿动物神经细胞的扩增和长期生存的优化组分。

MACS细胞因子和生长因子

- 适用于神经细胞分化和维持的全套细胞因子, 包括人BDNF、CTNF、EGF、FGF-2和GDNF;
- 提供从优质科研级到GMP级不同品质等级产品满足不同应用需求;
- 提供标准化的批次特异性活性;
- 提供便捷的大包装灌装或混合物形式。

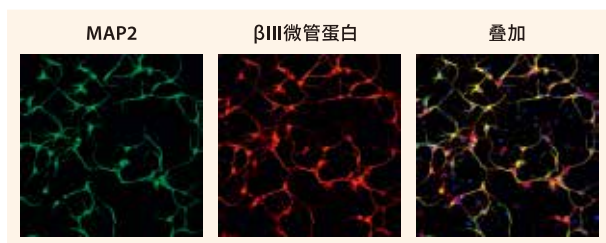


图16: 原代成体小鼠神经元的培养。在PLL包被的玻璃盖玻片上, 用MACS Neuro培养基、MACS NeuroBrew-21、1% P/S、0.5 mM L-谷氨酰胺和BDNF (在第3天, 加入50 µg/ml BDNF孵育3–6小时) 培养原代成体小鼠神经元。7天后, 使用神经元特异性抗MAP2抗体 (绿色) 和βIII微管蛋白抗体 (红色) 固定并染色。

星形胶质细胞的培养

AstroMACS培养基是一种无血清的即用型培养基, 适用于原代星形胶质细胞的维持。即使是在低接种密度下, 亦可确保新生和成体小鼠和大鼠神经组织中原代星形胶质细胞的高存活率和健康形态。



图17: AstroMACS培养基是一种无血清的即用型培养基, 适用于原代星形胶质细胞的维持。

AstroMACS分离缓冲液是一种基于PBS的缓冲液, 可在星形胶质细胞分离过程中去除死细胞。我们强烈建议使用AstroMACS分离缓冲液, 以获得最佳的成体星形胶质细胞培养结果。

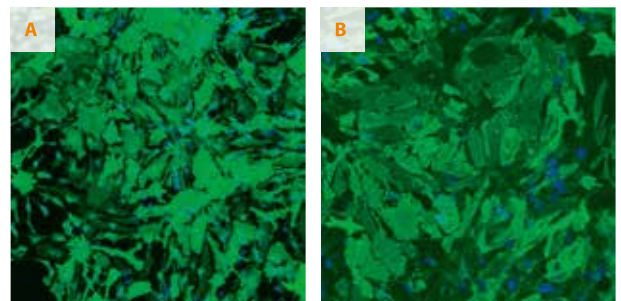


图18: 在AstroMACS培养基中的新生和成体星形胶质细胞培养物。(A) 使用神经组织解离试剂盒 (P) 和抗ACSA-2磁珠试剂盒从P4小鼠中分离新生星形胶质细胞, 用AstroMACS培养基, 以10,000个细胞/孔的密度在24孔成像板中培养7天。随后固定细胞, 并使用抗GLAST抗体 (绿色) 和DAPI (蓝色) 染色。(B) 使用成体脑部解离试剂盒和抗ACSA-2磁珠试剂盒以及AstroMACS分离缓冲液, 从8周的小鼠脑部分离成体星形胶质细胞。然后, 使用AstroMACS培养基, 以100,000个细胞/孔的密度在24孔成像板中培养7天。固定细胞, 并用抗GLAST抗体 (绿色) 和DAPI (蓝色) 染色。

iPSC来源的神经细胞的培养

StemMACS™ iPS-Brew XF是一种无外源成分的细胞培养基，可用于人多能性干细胞在无滋养层条件下的维持和扩增。它支持有滋养层细胞培养物向无滋养层培养的快速切换，适用于常用的细胞粘附基质。人胚胎干细胞 (ES) 或诱导性多能干细胞 (iPS) 可经过多次传代后稳定扩增，同时维持多能性表型及多能性分化潜力。

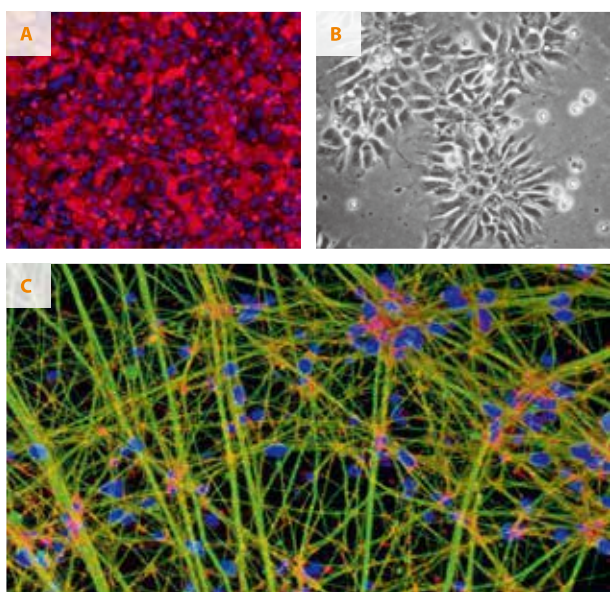


图19: 从诱导性多能干细胞(iPSC)高效诱导人神经元。(A) iPSC在StemMACS iPS-Brew XF中生长达到汇合状态的单层细胞，TRA-1-60染色阳性。(B) 用MACS Neuro培养基、MACS NeuroBrew-21、StemMACS A83-01、StemMACS LDN-193189、N2添加剂和DMEM-F12进行神经诱导后，形成均质的神经上皮细胞层。(C) β III微管蛋白 (绿色) 阳性的iPSC来源神经元在MACS Neuro培养基、MACS NeuroBrew-21、N2-添加剂和DMEM-F12中分化8周后，突触素 (红色) 免疫荧光染色显示突触 (数据由德国波恩大学重构神经生物学研究所神经发育团队的Julia Ladewig博士提供)。

样本制备

产品	货号
gentleMACS™ Dissociator	130-093-235
gentleMACS Octo Dissociator	130-095-937
gentleMACS Octo Dissociator with Heaters	130-096-427
gentleMACS C Tubes	130-093-237
Adult Brain Dissociation Kit, mouse and rat	130-107-677
Neural Tissue Dissociation Kit (P)	130-092-628
Neural Tissue Dissociation Kit (T)	130-093-231
Neural Tissue Dissociation Kit – Postnatal Neurons	130-094-802
Myelin Removal Beads II, human, mouse, rat	130-096-733
Brain Tumor Dissociation Kit (P)	130-095-942
Neurosphere Dissociation Kit (P)	130-095-943

小胶质细胞分离和分析

产品	货号
CD11b (Microglia) MicroBeads, human and mouse	130-093-634
CD11b/c (Microglia) MicroBeads, rat	130-105-634
CD11b pure, human and mouse (clone: M1/70.15.11.5)	130-115-811
CD68 pure, mouse (clone: FA-11)	130-115-808
CD11b, human and mouse (clone: M1/70.15.11.5)	多种荧光染料
CD11b, mouse (clone: REA592)	多种荧光染料
CD11b, human (clone: REA713)	多种荧光染料
CD11b/c, rat (clone: REA325)	多种荧光染料
CD68, mouse (clone: FA-11)	多种荧光染料
CD68, human (clone: Y1/82A)	多种荧光染料
CD68, rat (clone: REA237)	多种荧光染料
Anti-F4/80, mouse (clone: REA126)	多种荧光染料
Anti-MHC Class II, mouse (clone: M5/114.15.2)	多种荧光染料
MACSplex Cytokine 12 Kit, human	130-099-169
MACSplex Cytokine 10 Kit, mouse	130-101-740

星形胶质细胞分离和分析

产品	货号
Anti-ACSA-2 MicroBead Kit, mouse	130-097-678
Anti-GLAST (ACSA-1) MicroBead Kit, human, mouse, rat	130-095-826
Astrocyte Isolation Starter Kit, rat < P7	130-096-052
Astrocyte Isolation Starter Kit, mouse < P7	130-096-054
AstroMACS Separation Buffer	130-117-336
Anti-ACSA-2 pure, mouse (clone: IH3-18A3)	130-099-138
Anti-GLAST (ACSA-1) pure, human, mouse, rat (clone: ACSA-1)	130-095-822
Anti-GFAP pure, human, mouse, rat (clone: REA335)	130-105-140
Anti-ACSA-2, mouse (clone: IH3-18A3)	多种荧光染料
Anti-ACSA-2, mouse (clone: REA969)	多种荧光染料
Anti-GLAST (ACSA-1), human, mouse, rat	多种荧光染料
Anti-GFAP, human, mouse, rat (clone: REA335)	多种荧光染料

神经细胞分离和分析

产品	货号
Neuron Isolation Kit, mouse	130-115-389
CD171 (L1CAM) MicroBead Kit, mouse	130-101-549
Retinal Ganglion Cell Isolation Kits, rat	130-096-209
Anti-PSA-NCAM MicroBeads, human, mouse, rat	130-092-966
Anti-PSA-NCAM pure, human, mouse, rat (clone: 2-2B)	130-115-809
CD171 (L1CAM) pure, mouse (clone: 555)	130-115-812
CD171 (L1CAM) antibodies (clone: 555)	多种荧光染料
CD171 (L1CAM) antibodies, human (clone: REA163)	多种荧光染料
CD271 (LNGFR) antibodies, human and mouse (clone: REA648)	多种荧光染料
Anti-TrkA (NTRK1)-PE, human (clone: REA430)	130-117-705
Anti-PSA-NCAM, human, mouse, rat (clone: 2-2B)	多种荧光染料
Anti-PAX-6 pure, human (clone: REA507)	130-107-582

少突胶质细胞分离和分析

产品	货号
CD140a (PDGFRα) MicroBead Kit, mouse	130-101-502
Anti-AN2 MicroBeads, human and mouse	130-097-170
Anti-A2B5 MicroBeads, human, mouse, rat	130-093-388
Anti-O4 MicroBeads, human, mouse, rat	130-094-543
Myelin Isolation Beads, human, mouse, rat	130-104-257
Anti-O4 pure, human, mouse, rat (clone: O4)	130-115-810
CD140a antibodies, mouse (clone: APA5)	多种荧光染料
CD140a antibodies, mouse (clone: REA637)	多种荧光染料
Anti-AN2 antibodies, human and mouse (clone: REA989)	多种荧光染料
Anti-AN2 antibodies, human and mouse (clone: 1E6.4)	多种荧光染料
Anti-A2B5 antibodies, human, mouse, rat (clone 105HB29)	多种荧光染料
Anti-O4 antibodies, human, mouse, rat (clone: REA576)	多种荧光染料
Anti-O4 antibodies, human, mouse, rat (clone: O4)	多种荧光染料

细胞培养和刺激

产品	货号
MACS® NeuroBrew®-21	130-093-566
MACS NeuroBrew-21 w/o Vitamin A	130-097-263
MACS Neuro Medium	130-093-570
AstroMACS Medium	130-117-031
Human BDNF, research grade	多种规格
Human GDNF, research grade	多种规格
Human NT-3, research grade	多种规格
Human NT-4, research grade	多种规格
Human CNTF, research grade	多种规格
Human PDGF-AA, research grade	多种规格
Human FGF-2 IS, premium grade	多种规格
Human FGF-2 IS, research grade	多种规格
Human FGF-2, premium grade	多种规格
Human FGF-2, research grade	多种规格
Mouse FGF-2, research grade	多种规格
StemMACS™ iPS-Brew XF, human	130-104-368

► miltenyibiotec.com



Miltenyi Biotec

美天旎生物技术



欢迎访问
美天旎官方网站



欢迎关注
美天旎微信公众号

上海办公室

上海市浦东新区张衡路1077号401室

电话: (021) 6235 1005

免费热线: 800-820-2606

北京办公室

北京市朝阳区恒通商务园B10座604室

电话: (010) 6410 7101

产品咨询与技术支持邮箱: technicalsupportCN@miltenyi.com

广州办公室

广州市越秀区世界贸易中心大厦南塔2414室

电话: (020) 2237 8592

除特别说明, 美天旎产品和服务仅限于研究用途, 不用于临床或诊断。

MACS and the Miltenyi Biotec logo are registered trademarks or trademarks of Miltenyi Biotec and/or its affiliates in various countries worldwide.
Copyright © 2020 Miltenyi Biotec and/or its affiliates. All rights reserved.