

MCAO 系列产品

动物大脑中动脉栓塞（middle cerebral artery occlusion, MCAO）模型是目前使用最为广泛的、研究局灶性脑缺血再灌注损伤的理想模型。目前，建立脑缺血再灌注模型的方法较多，其中线栓法因无需开颅、对全身影响小、缺血部位恒定、可准确控制缺血及再灌注时间的优点而被广泛采用。

MCAO 线栓（MCAO Monofilaments, MCAO Sutures）是制备实验动物局部脑缺血模型的非常关键的实验材料，本产品是用柔韧适度的单丝尼龙线，经显微操作烧制而成，其头端光滑、大小一致，易进入颅内又不至于刺破血管，使用本产品可大大提高模型制备的成功率，及脑缺血范围的稳定性。本产品有标记、已消毒，即买即用型，不需任何处理，适用于 18-25g 小鼠。

本公司生产的 MCAO 模型不同时间点新鲜冻存缺血侧脑组织，可用于分子生物学相关检测（如荧光定量 PCR、Western Blot 等）实验。

【产品优势】

1. 参考 Longa 法制作 MCAO 再灌注模型，按 Zea Longa 五分法标准判断模型成功率，TTC 染色鉴定模型成功，质量稳定，使用方便。
2. 满足客户对不同时间点的需求，大大缩短科研周期，降低实验成本。

产品价格目表

名称	货号	规格	价格	备注
MCAO 线栓	DA-H0018	50 根/管	280 元	
昆明小鼠 MCAO 模型缺血侧 脑组织	DA-H0015	100mg*4	1150 元	缺血后 0h/24h/48h/72h
	DA-H0015-1	100mg	480 元	缺血后 24h
	DA-H0015-2	100mg	480 元	缺血后 48h
	DA-H0015-3	100mg	480 元	缺血后 72h
BALB/c 小鼠 MCAO 模型缺血侧 脑组织	DA-H0016	100mg*4	1350 元	缺血后 0h/24h/48h/72h
	DA-H0016-1	100mg	580 元	缺血后 24h/48h/72h
	DA-H0016-2	100mg	580 元	缺血后 48h
	DA-H0016-3	100mg	580 元	缺血后 72h
C57 小鼠 MCAO 模型缺血侧 脑组织	DA-H0017	100mg*4	1550 元	缺血后 0h/24h/48h/72h
	DA-H0017-1	100mg	680 元	缺血后 24h
	DA-H0017-2	100mg	680 元	缺血后 48h
	DA-H0017-3	100mg	680 元	缺血后 72h
MCAO 定制模型	请来电咨询：029-86683393-6609			

备注：MCAO 模型缺血侧脑组织产品需要干冰运输，西安市区内客户可免费送达，其余地区客户运费自理。

产品说明书

【产品名称】MCAO 模型--缺血侧冻存脑组织

【产品简介】本公司生产的不同时间点新鲜冻存组织是采用大脑中动脉缺血再灌注（middle cerebral artery occlusion, MCAO）模型得到的缺血侧脑组织，可用于分子生物学相关检测实验。使用本产品可为您缩短科研周期，降低实验成本。本产品质量稳定，使用方便。

【产品种属】昆明小鼠，C57BL/6 小鼠，BALB/c 小鼠

【规格】整个缺血侧脑组织

【主要用途】用于脑缺血相关因子的分子生物学水平的检测实验，仅用于科学研究实验。

【保存条件】-70℃保存，避免反复冻融。

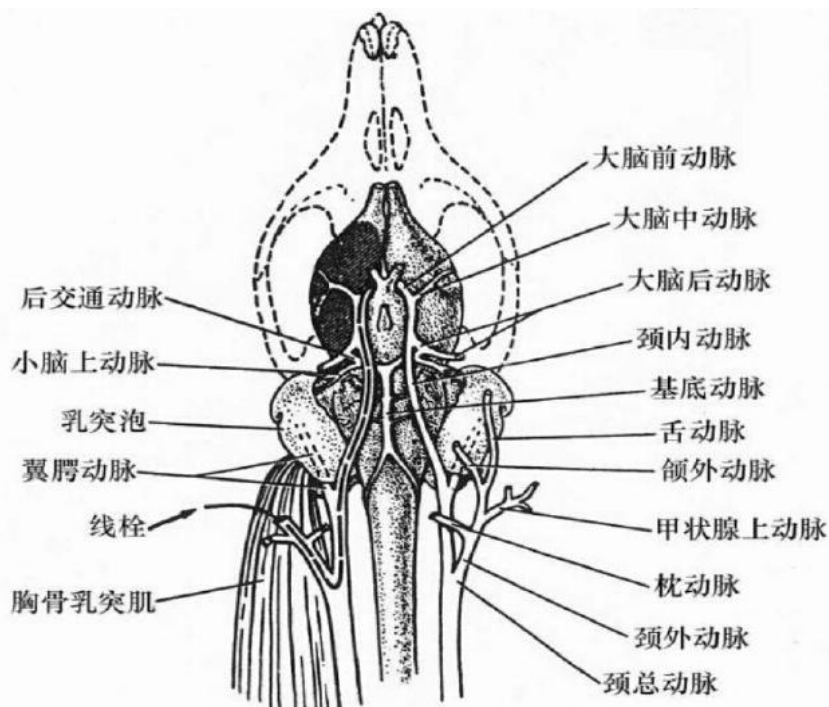
【运输条件】干冰

【制作方法】参考 Longa 法^[1]制作 MCAO 再灌注模型。术前 12h 禁食，允许自由饮水。以 10%水合氯醛(350mg/kg)进行腹腔注射麻醉后，仰卧固定，取颈部正中切口，依次分离右侧的颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉。结扎颈总动脉和颈外动脉，于颈总动脉开口，插入线栓(小鼠进线深度 9-10 mm，大鼠进线深度 18-20 mm)经动脉分叉处至颈内动脉稍感阻力停止，栓塞 1-2 小时后退出线栓再灌注 24h。假手术组则不插入线栓，其余步骤同上。动物苏醒后放回鼠笼，自由饮食。

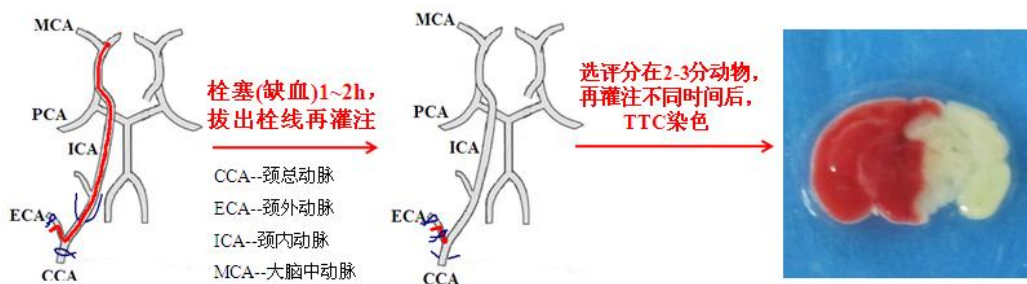
【质控指标】分别于术后 24h、48h、72h，按 Zea Longa^[2] 五分法标准（0 分：无明显体征；1 分：提尾时不能伸展对侧前爪；2 分：提尾时向对侧转圈但自由行走时不转圈；3 分：行走时自发性向对侧转圈或倾倒；4 分：不能自发行走，意识丧失。分值越高，说明动物行为障碍越严重。）对动物进行神经功能缺失体征评分，选取评分在 2-3 分的动物断头取脑，用冠状脑模具切取三叉神经后厚度为 1mm 的脑片进行 TTC（2, 3, 5-氯化三苯基四氮唑）染色（TTC 染色原理：TTC(2, 3, 5-氯化三苯基四氮唑)是脂溶性光敏感复合物，它是呼吸链中吡啶-核苷结构酶系统的质子受体，与正常组织中的脱

氢酶反应而呈红色，而缺血组织内脱氢酶活性下降，不能反应，故不会产生变化呈苍白。)，观察有无缺血，有则进行缺血侧脑组织的冻存，无则舍弃。

【实验原理】MCAO 模型制备原理如下：



大/小鼠脑血管解剖示意图



【参考文献】

- [1] Enrique Zea Longa, Philip R. Weinstein, Sara Carlson, et al. Reversible middle cerebral artery occlusion without craniectomy in rats [J]. Stroke. 1989, 20:84-91.
- [2] Chan P. H. Reactive oxygen radicals in signaling and damage in the ischemic brain[J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2001, 21(1) : 2-14.