HMC3 □胞

300102

□类小胶质细胞克隆 3（Human Microglial Clone 3，HMC3）细胞系是 1995 年由 Tardieu 教授的研究小组通过 SV40 依赖性永生化技术从□类脊髓和皮质组织中获得的小胶质细胞，这些细胞来自年龄在 8 到 12 周之间的胚胎。这些原代细胞分裂缓慢、形态复杂，在永生化之前需要先培养 10-15 天。HMC3 细胞保持了原代小胶质细胞的几个主要特征，如 CD68、CD11b 和 CD14 等髓系标志物的多种表达，但表达水平随主抗体的选择而有显著差异，尤其是 CD68。

永生化后，HMC3 细胞的增殖率提高了，倍增时间在 24 到 48 小时之间，同时保留了原代细胞的许多表型和形态特征。值得注意的是，与原代细胞相比， CD68 EBM/11阳性细胞比例更高，吞噬活性降低。经过35次传代后，抗原表达的稳定性得到了证实，在基线条件下，细胞的 NSE、CD68和CD11b仍然呈阳性，但CD14、MHCII和CD4呈阴性。然而，暴露于干扰素-γ（IFNγ）后，MHCII表达升高，与原代培养物对相同处理的反应更接近。

在功能上，与其他克隆相比，HMC3 株系在基础条件下产生的白细胞介素 -6（IL-6）水平更高。尽管如此，由于方法上的差异，直接与原代小胶质细胞的细胞因子产生量进行比较仍然具有挑战性。与原代培养物相比，这些永生系对脂多糖（ LPS）刺激的反应似乎有所减弱。与原代小胶质细胞的特征一致， HMC3 和其他克隆品系不会自发或在促炎症刺激后产生肿瘤坏死因子-α（TNFα），这突显了□类胚胎小胶质细胞的特殊性。

GENERAL INFORMATION

Description

□类小胶质细胞克隆 3（Human Microglial Clone 3，HMC3）细胞系是 1995 年由 Tardieu 教授的研究小组通过 SV40 依赖性永生化技术从□类脊髓和皮质组织中获得的小胶质细胞，这些细胞来自年龄在 8 到 12 周之间的胚胎。这些原代细胞分裂缓慢、形态复杂，在永生化之前需要先培养 10-15 天。HMC3 细胞保持了原代小胶质细胞的几个主要特征，如 CD68、CD11b 和 CD14 等髓系标志物的多种表达，但表达水平随主抗体的选择而有显著差异，尤其是 CD68。

永生化后，HMC3 细胞的增殖率提高了，倍增时间在 24 到 48 小时之间，同时保留了原代细胞的许多表型和形态特征。值得注意的是，与原代细胞相比， CD68 EBM/11阳性细胞比例更高，吞噬活性降低。经过35次传代后，抗原表达的稳定性得到了证实，在基线条件下，细胞的 NSE、CD68和CD11b仍然呈阳性，但CD14、MHCII和CD4呈阴性。然而，暴露于干扰素-γ（IFNγ）后，MHCII表达升高，与原代培养物对相同处理的反应更接近。

在功能上，与其他克隆相比，HMC3 株系在基础条件下产生的白细胞介素 -6（IL-6）水平更高。尽管如此，由于方法上的差异，直接与原代小胶质细胞的细胞因子产生量进行比较仍然具有挑战性。与原代培养物相比，这些永生系对脂多糖（ LPS）刺激的反应似乎有所减弱。与原代小胶质细胞的特征一致， HMC3 和其他克隆品系不会自发或在促炎症刺激后产生肿瘤坏死因子-α（TNFα），这突显了□类胚胎小胶质细胞的特殊性。

Tissue	胎儿大脑

Applications

三维细胞培养、神经科学、神经损伤

Synonyms

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This human fetal brain microglia cell line (HMC3) contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting immortalization. The insert is stably present in microglia-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CHARACTERISTICS

Morphology	巨噬细胞
Cell type	小胶质细胞
Doubling time	24 和 48 小时

IDENTIFIERS

Citation

HMC3（Cytion 目录号 300102）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

SV40 遗传物质可稳定地整合到细胞基因组中。不会主动产生或释放完整的病毒颗粒，从而减轻了潜在的生物安全问题。

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12（1:1），w: 3.1 g/L 葡萄糖，w: 2.5 mM L-谷氨酰胺，w: 15 mM HEPES，w: 0.5 mM 丙酮酸钠，w: 1.2 g/L NaHCO3（Cytion 文章编号 820400a）。

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, 加湿环境。

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

去除粘附细胞上的旧培养基，用不含钙和镁的 PBS 冲洗。T25 烧瓶用 3-5 毫升 PBS，T75 烧瓶用 5-10 毫升。然后用 Accutase 完全覆盖细胞，T25 烧瓶用 1-2 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。让细胞在室温下孵育 8-10 分钟，使其分离。孵育后，用 10 毫升培养基轻轻混合细胞使其重悬，然后用 300xg 离心 3 分钟。弃去上清液，用新鲜培养基重悬细胞，并将其转移到已装有新鲜培养基的新烧瓶中。

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

使用基于 PCR 的检测方法和基于发光的支原体检测方法排除支原体污染。

为确保没有细菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对细胞培养物进行目视检查。

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Freeze medium	我们使用完全生长培养基（包括 FBS）+10% DMSO 或 CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）作为冷冻保存培养基，以获得足够的解冻后存活率，CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）含有优化的渗透保护剂和代谢稳定剂，可提高恢复能力并减少冷冻引起的应激。

Storage conditions

如需长期保存，可将样品瓶放入气相液氮中，温度约为 -150 至 -196 ℃。在-80 °C下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的细胞系用干冰装运，并用经过验证的隔热包装和足够的制冷剂在整个运输过程中保持约 -78 °C 的温度。收到货后，应立即检查容器，并立即将小瓶转移到适当的储藏室。

DONOR

Donor age	胎儿

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

计划将低温样品储存在液氮中以便将来解冻时，必须遵守严格的安全措施。在将冷冻样本移入或移出液氮罐时，必须穿戴适当的防护手套和防护服，并使用面罩或安全护目镜。这样做是为了降低在移出时因冷冻样品爆炸而造成伤害的风险，因为爆炸可能导致锋利的碎片飞溅。

Warranty

在Cytion，我们保证产品的质量和活力。
我们保证，从我们的工厂发货后 60 天内，我们的细胞在开始培养时都是存活的。
我们保证所有材料均符合分析证书和/或产品说明书中描述的规格。
有关详细信息，请参阅我们的 <a href="" /Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">保修声明。

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB