GT1-7

305779

GENERAL INFORMATION

Description

GT1-7□为永生化小鼠下丘脑神经元克隆亚□，可合成并分泌促性腺激素释放激素（GnRH），亦称黄体生成素释放激素（LHRH）。该细胞□通过转基因小鼠模型实现基因靶向致瘤，其SV40大T抗原在GnRH基因启动子调控下表达。 该策略导致下丘脑肿瘤形成，从中衍生出多个GnRH分泌细胞□，包括GT1-1、GT1-3和GT1-7。 GT1-7细胞呈现分化神经元表型，表达神经元特异性标记物（如神经丝蛋白、神经元特异性烯醇化酶、突触囊泡相关蛋白 VAMP-2/SNAP-25及色粒蛋白B），且不表达胶质细胞标记物（如胶质纤维酸性蛋白或髓鞘蛋白），证实其神经元身份。

功能上，GT1-7细胞表达内源性GnRH mRNA，并以间歇性模式分泌GnRH。其具备完整的加工机制，可将前体 GnRH转化为成熟的生物活性GnRH，包括必需的内肽酶、羧肽酶和酰胺化酶。这些细胞还分泌GnRH相关肽（GAP），这是前体GnRH加工的副产物。 生化分析揭示GT1-7细胞内及培养基中存在多种分子形式的前 GnRH与成熟GnRH，表明存在活跃的翻译后加工过程。GT1-7细胞分泌的GnRH具有生物活性，可在体外刺激垂体前叶细胞释放 LH。

与源自发育更不成熟、具有迁移能力的 GnRH神经元的GN11等细胞□相比，GT1-7细胞在体外表现出较低的迁移活性。 GT1-7细胞被视为迁移后下丘脑GnRH神经元的代表，在培养中形成紧密连接的神经突连接性细胞群。其缺乏运动能力、具备成熟神经元特征并能响应调控因子，使其成为研究下丘脑 GnRH神经元基因调控、发育控制及分泌生理学的强大模型。

Tissue	大脑，下丘脑

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This GT1-7 neuronal line contains an SV40 large T-antigen transgene under GnRH promoter control for GnRH secretion studies. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	促性腺激素释放激素神经元

IDENTIFIERS

Citation

GT1-7（赛通产品编号 305779）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0281

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，w：4.5 克/升葡萄糖，w：4 毫摩尔 L-谷氨酰胺，w：3.7 克/升 NaHCO3，w：1.0 毫摩尔丙酮酸钠（Cytion 编号 820300a）。

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

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

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase

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。

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□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。

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。

Disclaimer

我们提供的细胞仅用于体外实验室研究目的，不用于临床或诊断用途，也不得用于人类或兽医目的。用户必须遵守在研究环境中处理和使用这些细胞的所有适用准则和法规。

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