GT1-7

305779

GENERAL INFORMATION

Description

GT1-7 □一種永生化小鼠下視丘神經元的克隆亞系，能夠合成並分泌促性腺激素釋放激素（ GnRH），亦稱為黃體生成素釋放激素（LHRH）。這些細胞□透過基因靶向致癌技術開發而來，該技術利用一種轉基因小鼠模型，其中 SV40 大 T 抗原在 GnRH 基因啟動子的控制下進行表達。 此策略導致下視丘腫瘤的形成，並由此衍生出數種分泌 GnRH 的細胞系，包括 GT1-1、GT1-3 及 GT1-7。GT1-7 細胞呈現分化神經元表型，包括表達神經元特異性標記物，例如神經絲蛋白、神經元特異性烯醇化酶、突觸小泡相關蛋白（ VAMP-2、SNAP-25）以及色素粒蛋白 B。這些細胞不表達膠質細胞標記物（如 GFAP 或髓鞘蛋白），這證實了其神經元身份。

在功能方面，GT1-7 細胞會表達內源性 GnRH mRNA，並以間歇性模式分泌 GnRH。它們具備完整的加工機制，能將前體 GnRH 轉化為成熟的、具有生物活性的 GnRH，其中包括所需的內肽酶、羧基肽酶及酰胺化酶。 這些細胞還會分泌 GnRH 相關肽（GAP），這□ GnRH 前體加工的副產物。生化特性分析顯示，GT1-7 細胞內及培養基中均存在多種 GnRH 前體和成熟 GnRH 的分子形式，這表明存在活躍的翻譯後加工過程。 GT1-7 分泌的 GnRH 具有生物活性，能夠在體外刺激腦垂體前葉細胞釋放 LH。

GT1-7 細胞在體外展現出較低的遷移活性，這與其他源自發育上較不成熟且具遷移能力的 GnRH 神經元（如 GN11）所衍生的 GnRH 細胞系形成對比。GT1-7 細胞被視為下視丘 GnRH 神經元遷移後階段的代表，在培養中會形成緊密相連、由神經突連結而成的菌落。 其缺乏運動性，加上成熟的神經元特徵以及對調節因子的反應性，使其成為研究下視丘 GnRH 神經元基因調控、發育控制及分泌生理學的強大模型。

Tissue	大腦、下視丘

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	GnRH神經元

IDENTIFIERS

Citation

GT1-7（Cytion 型號 305779）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0281

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，含 4.5 g/L 葡萄糖、4 mM L-谷氨醯胺、3.7 g/L $NaHCO_3$ 及 1.0 mM 丙酮酸鈉（Cytion 產品編號 820300a）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

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

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（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

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無細菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對細胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升細胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Disclaimer

本產品所提供的細胞僅供體外實驗室研究之用，不得用於臨床或診斷用途，亦不得施予人類或用於獸醫用途。使用者必須遵守所有適用於研究環境中處理及使用這些細胞的相關指引與法規。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的細胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

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