DI TNC1

305343

GENERAL INFORMATION

Description

DI TNC1 □胞系是一種源自新生鼠間腦原代第 1 型星形膠質□胞的不朽化星形膠質□胞模型。 這些□胞是利用多瘤病毒的中間 T 抗原進行不朽化處理，使其在維持原代星形膠質 □胞多項特性的同時，具備無限增殖的能力。 DI TNC1 □胞廣泛應用於神經發炎與神經保護研究，特別是用於探索星形膠質 □胞的能量代謝、對氧化壓力的反應，以及對發炎途徑的調控。 這些□胞表達關鍵的星形膠質□胞標記物，例如膠質纖維酸性蛋白（GFAP）和 S100β 蛋白，並參與包括糖原儲存及為神經元提供能量在內的代謝過程。

DI TNC1 星形膠質□胞的一大特色在於其在能量代謝研究中的應用。研究顯示，這些 □胞會對各種神經傳導物質（如去甲腎上腺素和血管活性腸肽（ VIP））作出反應，透過進行糖原分解並調節環磷酸腺苷（cAMP）水平來回應。 此外，研究顯示 DI TNC1 □胞能利用葡萄糖並產生乳酸，這兩者對於維持神經元功能至關重要。然而，原代星形膠質 □胞中觀察到的某些反應，例如谷氨酸刺激的糖解作用或顯著的長期糖原再合成，在 DI TNC1 □胞中並不如原代□胞那般強烈。 這凸顯了 DI TNC1 □胞在剖析與中樞神經系統能量動態相關之星形膠質 □胞生理學特定面向時的實用價值。

利用 DI TNC1 □胞進行研究的另一個重要領域，是針對氧化壓力與發炎訊號傳導路徑的探究。 例如，DI TNC1 □胞已被用於分析活化 B □胞核因子 kappa-輕鏈增強子（NF-κB）以及核因子紅□胞 2 相關因子 2（Nrf2）途徑的調控。 針對槲皮素等植物多酚，以及阿什瓦甘達等植物萃取物的實驗顯示，這些化合物能夠調控 DI TNC1 星形膠質□胞中的 NF-κB 和 Nrf2/ARE（抗氧化反應元件）通路。 具體而言，研究發現槲皮素能抑制脂多醣（LPS）誘導的 NF-κB 活性，並增強 Nrf2 介導的抗氧化防禦機制，這顯示出這些 □胞在篩選抗炎及神經保護劑方面的潛力。

Tissue	大腦、間腦
Disease	正常

Synonyms

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

CLASSIFICATION

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

GMO status details

GMO-S1: This rat astrocyte cell line (DI TNC1) contains an SV40 early-region construct under GFAP promoter control delivered via plasmid transfection, enabling immortalization. The insert is stable in primary astrocyte-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	2

CHARACTERISTICS

Morphology	成纖維□胞
Cell type	Ⅱ型星形膠質□胞
Tumourigenic	不，雖在免疫抑制小鼠身上進行了測試，但在半固體培養基中確實形成了菌落

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

IDENTIFIERS

Citation

DI TNC1（Cytion 型號 305343）

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

表達的基因：α-2巨球蛋白、轉鐵蛋白

Viruses

轉化體：猿病毒 40 型（SV40）

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。

Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌□胞。T25培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。 接著，用 Accutase 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。 孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

Fluid renewal	每週 2 至 3 次

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□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對□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 □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□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。

DONOR

Breed / subspecies	斯普拉格-道利
Donor age	1 天

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。

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□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