DI TNC1

305343

GENERAL INFORMATION

Description

DI TNC1 □胞系是一种永生化的星形胶质□胞模型，来源于新生大鼠间脑中的原生 1 型星形胶质□胞。这种□胞是利用多瘤病毒中间 T 抗原永生化的，使其能够无限增殖，同时保持原代星形胶质□胞的若干特征。DI TNC1□胞被广泛用于神经炎症和神经保护研究，特别是用于探索星形胶质 □胞的能量代谢、对氧化应激的反应以及炎症通路的调节。这些 □胞表达关键的星形胶质□胞标志物，如胶质纤维酸性蛋白（GFAP）和 S100β 蛋白，并参与代谢过程，包括糖原储存和为神经元提供能量。

DI TNC1 星形胶质□胞的特征之一是参与能量代谢研究。研究表明，这些 □胞通过糖原分解和调节环磷酸腺苷（cAMP）水平，对去甲肾上腺素和血管活性肠肽（VIP）等各种神经递质做出反应。此外，已证明 DI TNC1 □胞能利用葡萄糖并产生乳酸，这对支持神经元功能至关重要。然而，在原代星形胶质 □胞中出现的某些反应，如谷氨酸刺激的糖酵解或显著的长期糖原再合成，在 DI TNC1 □胞中并不那么强大。这凸显了 DI TNC1 □胞在剖析与中枢神经系统能量动力学相关的星形胶质 □胞生理学特定方面的作用。

利用 DI TNC1 □胞进行的另一个重要研究领域涉及氧化应激和炎症信号通路的研究。例如， DI TNC1□胞被用于分析活化B□胞的核因子卡巴轻链增强子（NF-κB）和核因子红□胞2相关因子2（Nrf2）通路的调节。使用槲皮素等植物多酚和芦荟等植物提取物进行的实验表明，这些化合物可以调节 DI TNC1 星形胶质□胞中的 NF-κB 和 Nrf2/ARE（抗氧化反应元件）通路。具体而言，研究发现槲皮素可抑制脂多糖（ LPS）诱导的 NF-κB 活性，并增强 Nrf2 介导的抗氧化防御能力，这说明这些 □胞具有筛选抗炎和神经保护剂的潜力。

Tissue	大脑，间脑
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	成纤维□胞
Cell type	星形胶质□胞，II 型
Tumourigenic	否，在免疫抑制小鼠中进行了测试，但在半固体培养基中确实形成了菌落

IDENTIFIERS

Citation

DI TNC1（Cytion 目录编号 305343）

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

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

□□□□□□α 2 □□□□□□□□□

Viruses

□□□□ Simian virus 40 (SV40)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM□w□4.5 □/□□□□□w□4 □□□ L-□□□□□w□3.7 □/□ NaHCO3□w□1.0 □□□□□□□□Cytion □□ 820300a□□

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, □□□□□

Supplements

□□□□□□□ 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ PBS □□□T25 □□□ 3-5 □□ PBS□T75 □□□ 5-10 □□□□□□ Accutase □□□□□□□T25 □□□ 1-2 □□□T75 □□□ 2.5 □□□□□□□□□□□□ 8-10 □□□□□□□□□□□□□ 10 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 300xg □□ 3 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Fluid renewal	□□ 2 □ 3 □

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

□□□□ PCR □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□

Freeze medium	□□□□□□□□□□□□□□□ FBS□+10% DMSO □ CM-1□Cytion □□□□□□ 800100□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□CM-1□Cytion □□□□□□ 800100□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□

Storage conditions

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ -150 □ -196 ℃□□-80 °C□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Shipping conditions

冷冻保存的□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

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

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□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□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