DI TNC1

305343

GENERAL INFORMATION

Description

□ซลล์ไลน์ DI TNC1 □ป็นแบบจำลอง□ □ซลล์แอสโทรไซต์ที่คงสภาพความ □ป็นอมตะ ซึ่งได้มาจากแอสโทรไซต์ชนิดที่ 1 ต้นกำ □ □นิดจากได □อน □ซฟาลอนของลูกหนูแรก □กิด □ซลล์ □หล่านี้ถูกทำให้คงสภาพ□ความ □ป็นอมตะโดยใช้โปรตีน T-antigen ชนิดกลางของไวรัสโพลิโอมาไวรัส ซึ่งทำให้ □ □ซลล์สามารถแบ่งตัวได้อย่างไม่จำกัดในขณะที่ยังคงลักษ□ณะหลายประการของแอสโทรไซต์ต้นกำ □ □นิด □ซลล์ DI TNC1 ถูกนำมาใช้□อย่างแพร่หลายในการศึกษาการอัก □สบของระบบประสาทและการปกป้องระบบประสาทโดย □ฉพาะอย่างยิ่งในการสำรวจการ □ □ผาผลาญพลังงานของ □ซลล์แอสโตรไซต์ การตอบสนองต่อความ □ครียดออกซิ □ดชัน และการควบคุม □ส้นทางอัก □สบ □ซลล์ □หล่านี้แสดงตัวบ่งชี้สำคัญของ □□ซลล์แอสโตรไซต์ □ช่น โปรตีนกลียาไฟบริลลารีแอซิดิก (GFAP) และโปรตีน S100β และมีส่วนร่วมในกระบวนการ □มตาบอลิซึม รวมถึงการ □ก็บสะสมไกลโค □จนและการจัดหาพลังงานให้กับ □ซลล์ประสาท

หนึ่งในลักษณะ □ด่นของ □ซลล์แอสโทรไซต์ชนิด DI TNC1 คือการมีส่วนร่วมในการศึกษาการ □ผาผลาญพลังงาน งานวิจัยได้แสดงให้ □ห็นว่า □ซลล์ □หล่านี้ตอบสนองต่อสารสื่อประสาทต่างๆ □ช่นนอร์อะดรีนาลีน และวาโซแอคทีฟ อิน □ทสตินอล □พปไทด์ (VIP) โดยการผ่านกระบวนการไกลโค □จนอลิซิสและปรับระดับไซคลิก AMP (cAMP) นอกจากนี้ □ซลล์ DI TNC1 ยังแสดงให้ □ห็นว่าสามารถใช้ □□□□ตาลกลูโคสและผลิตแลค □ตท ซึ่ง □ป็นสิ่งสำคัญในการ□สนับสนุนการทำงานของ □ □ซลล์ประสาทอย่างไรก็ตาม การตอบสนองบางอย่างในแอสโตรไซต์ปฐมภูมิ □ช่น การ □กิดไกลโคไลซิสที่กระตุ้นด้วยกลูตา□มตหรือการ □ัง □คราะห์ไกลโค □จนระยะยาวอย่างมีนัย □□□คัญ ไม่ค่อยชัด □จนใน □ซลล์ DI TNC1 □□□แสดงให้ □□็นถึงประโยชน์ของ □ซลล์ DI TNC1 ในการแยกแยะแง่มุม □ฉพาะของสรีรวิทยาแอสโตรไซต์ □□□□กี่ยวข้องกับการ □ปลี่ยนแปลงพลังงานในระบบประสาทส่วนกลาง

อีกด้านหนึ่งที่สำคัญของการศึกษา□โดยใช้ □ซลล์ DI TNC1 คือการตรวจสอบความ □ครียดออกซิ □ดชันและ □ส้นทางการส่งสัญญาณการอัก □สบ ตัวอย่าง □ช่น □ซลล์ DI TNC1 ถูกนำมาใช้□ในการวิ □คราะห์การควบคุมของปัจจัยนิว □คลียร์ kappa-light-chain-enhancer ของ □ซลล์ B ที่ถูกกระตุ้น (NF-κB) และปัจจัยนิว □คลียร์ erythroid 2-related factor 2 (Nrf2)การทดลองกับโพลีฟีนอลจากพืช □ช่น □ควอซิทิน และสารสกัดจากพืช □ช่น อชวังกัท (Ashwagandha) ได้แสดงให้ □ห็นว่าสารประกอบ □หล่านี้สามารถปรับ □ปลี่ยน □ส้นทางการส่งสัญญาณ NF-κB และ Nrf2/ARE (องค์ประกอบตอบสนองต่อการต้านอนุมูลอิสระ) ใน □ซลล์แอสโตรไซต์ชนิด DI TNC1 ได้โดย □ฉพาะอย่างยิ่ง พบว่า □ควอซิทินสามารถยับยั้งกิจกรรมของ NF-κB ที่ถูกกระตุ้นโดยไลโปโพลีแซ็กคาไรด์ (LPS) และ □สริมสร้างการป้องกันต้านอนุมูลอิสระผ่าน Nrf2 ซึ่งแสดงให้ □ห็นถึงศักยภาพของ □ซลล์ □หล่านี้ในการคัดกรองสารต้านการอัก □สบและสารปกป้องระบบประสาท

Tissue	สมอง , สมองส่วนกลาง
Disease	ปกติ

Synonyms

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

CLASSIFICATION

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

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

1 / 4

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	□□□□□□□□□□□□
Cell type	□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ 2
Tumourigenic	□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□

IDENTIFIERS

Citation

DI TNC1 (□□□□□□□□□□□□□□□□□□ Cytion 305343)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

□□□□□□□□□□□□□□□: □□□□□ 2 □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□

Viruses

□□□□□□□□□□□□□□□□□: □□□□□□□□□□□□□ 40 (SV40)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, w: 4.5 □□□□/□□□□ □□□□□□, w: 4 □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□, w: 3.7 □□□□/□□□□ NaHCO3, w: 1.0 □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□□ Cytion 820300a)

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

Supplements

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ FBS 10%

Dissociation reagent	□□□□□□□□□

Subculturing

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

Fluid renewal	2 □□□ 3 □□□□□□□□□□□□□□□□□□

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

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

[illegible] PCR [illegible]
[illegible]

Freeze medium	[illegible] ([illegible] FBS) + 10% DMSO [illegible] CM-1 ([illegible] Cytion 800100) [illegible]

Storage conditions

[illegible] −150 [illegible] −196 °C [illegible] −80 °C [illegible]

Shipping conditions

[illegible] −78 °C [illegible]

DONOR

Breed / subspecies	[illegible]
Donor age	1 [illegible]

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

[illegible]

Warranty

□□□Cytion □□□
□□□
60 □□□
□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□/□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

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