DI TNC1

305343

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

DI TNC1-cellinjen är en odödliggjord astrocytmodell som härrör från primära typ 1-astrocyter tagna från diencephalon hos en neonatal råtta. Cellerna immortaliserades med hjälp av polyomavirus middle T-antigen, vilket ger dem förmågan att föröka sig på obestämd tid samtidigt som de bibehåller flera egenskaper hos primära astrocyter. DI TNC1-celler används ofta i studier av neuroinflammation och nervskydd, särskilt för att utforska astrocyternas energimetabolism, respons på oxidativ stress och reglering av inflammatoriska vägar. Dessa celler uttrycker viktiga astrocytiska markörer, såsom glial fibrillary acidic protein (GFAP) och S100β-protein, och är involverade i metaboliska processer, inklusive glykogenlagring och energiförsörjning till neuroner.
En av de utmärkande egenskaperna hos DI TNC1-astrocyter är att de är involverade i studier av energimetabolism. Forskning har visat att dessa celler reagerar på olika neurotransmittorer, såsom noradrenalin och vasoaktiv intestinal peptid (VIP), genom att genomgå glykogenolys och modulera cykliska AMP-nivåer (cAMP). Dessutom har DI TNC1-celler visat sig använda glukos och producera laktat, vilket är avgörande för att stödja neuronala funktioner. Vissa svar som ses i primära astrocyter, som glutamatstimulerad glykolys eller signifikant långvarig glykogenresyntes, är dock inte lika robusta i DI TNC1-celler. Detta belyser användbarheten av DI TNC1-celler vid dissekering av specifika aspekter av astrocytfysiologi som är relevanta för energidynamiken i centrala nervsystemet.
Ett annat viktigt studieområde som använder DI TNC1-celler involverar undersökning av oxidativ stress och inflammatoriska signalvägar. Till exempel har DI TNC1-celler använts för att analysera regleringen av NF-κB (nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) och Nrf2 (nuclear factor erythroid 2-related factor 2). Försök med botaniska polyfenoler som quercetin och extrakt från växter som Ashwagandha har visat att dessa föreningar kan modulera NF-κB och Nrf2/ARE (antioxidant response element) i DI TNC1-astrocyter. Specifikt har quercetin visat sig hämma lipopolysackarid (LPS) -inducerad NF-κB-aktivitet och förbättra Nrf2-medierat antioxidantförsvar, vilket illustrerar potentialen hos dessa celler för screening av antiinflammatoriska och neuroskyddande medel.

Vävnad	Hjärna, diencephalon
Sjukdom	Normal

Synonymer

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

KLASSIFICERING

Organism	Råtta
Kön	Ospecificerat
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

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.

Biosäkerhetsnivå	2

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblast

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

Celltyp	Astrocyt, typ II
Tumörframkallande	Nej, testad på immunsupprimerade möss, men bildade kolonier i halvfast medium

IDENTIFIERARE

Källa

DI TNC1 (Cytion katalognummer 305343)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

Gener som uttrycks: alfa-2-makroglobulin, transferrin

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Ras / underart	Sprague Dawley
Donatorns ålder	1 dag

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes