DI TNC1

305343

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

DI TNC1-cellelinjen er en udødeliggjort astrocytmodel, der stammer fra primære type 1-astrocytter taget fra diencephalon hos en neonatal rotte. Cellerne blev udødeliggjort ved hjælp af polyomavirus middle T-antigen, hvilket giver dem evnen til at sprede sig på ubestemt tid, samtidig med at de bevarer flere af de primære astrocytters egenskaber. DI TNC1-celler bruges i vid udstrækning i undersøgelser af neuroinflammation og neurobeskyttelse, især til at udforske astrocytisk energimetabolisme, reaktion på oxidativ stress og regulering af inflammatoriske veje. Disse celler udtrykker vigtige astrocytiske markører, såsom glial fibrillary acidic protein (GFAP) og S100β-protein, og er involveret i metaboliske processer, herunder glykogenlagring og energiforsyning til neuroner.
Et af kendetegnene ved DI TNC1-astrocytter er deres involvering i studier af energimetabolisme. Forskning har vist, at disse celler reagerer på forskellige neurotransmittere, såsom noradrenalin og vasoaktivt tarmpeptid (VIP), ved at undergå glykogenolyse og modulere niveauet af cyklisk AMP (cAMP). Derudover har DI TNC1-celler vist sig at udnytte glukose og producere laktat, som er afgørende for at understøtte neuronale funktioner. Visse reaktioner, der ses i primære astrocytter, som glutamat-stimuleret glykolyse eller betydelig langsigtet glykogen-resyntese, er dog ikke så robuste i DI TNC1-celler. Dette fremhæver DI TNC1-cellers anvendelighed til at dissekere specifikke aspekter af astrocytfysiologi, der er relevante for energidynamikken i centralnervesystemet.
Et andet vigtigt undersøgelsesområde ved hjælp af DI TNC1-celler involverer undersøgelse af oxidativ stress og inflammatoriske signalveje. For eksempel er DI TNC1-celler blevet brugt til at analysere reguleringen af den nukleare faktor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells (NF-κB) og den nukleare faktor erythroid 2-related factor 2 (Nrf2). Eksperimenter med botaniske polyfenoler som quercetin og ekstrakter fra planter som Ashwagandha har vist, at disse forbindelser kan modulere NF-κB og Nrf2/ARE (antioxidant response element) i DI TNC1 astrocytter. Specifikt har quercetin vist sig at hæmme lipopolysaccharid (LPS)-induceret NF-κB-aktivitet og forbedre Nrf2-medieret antioxidantforsvar, hvilket illustrerer disse cellers potentiale for screening af antiinflammatoriske og neurobeskyttende midler.

Væv	Hjerne, diencephalon
Sygdom	Normal

Synonymer

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

KLASSIFICERING

Organisme	Rotte
Køn	Uspecificeret
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-S1

Oplysninger 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.

Biosikkerhedsniveau	2

EGENSKABER

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

Celletype	Astrocyt, type II
Tumorfremkaldende	Nej, testet i immunsupprimerede mus, men dannede kolonier i halvfast medium

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

DI TNC1 (Cytion katalognummer 305343)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

Udtrykte gener: alfa-2-makroglobulin, transferrin

Vira

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Race / underart	Sprague Dawley
Donorens alder	1 dag

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes