DI TNC1

305343

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

DI TNC1-cellelinjen er en udødeliggjort astrocyttmodell avledet fra primære type 1-astrocytter fra diencephalon hos nyfødte rotter. Cellene ble udødeliggjort ved hjelp av polyomavirusets midtre T-antigen, noe som gir dem evnen til å formere seg på ubestemt tid, samtidig som de beholder flere av egenskapene til primære astrocytter. DI TNC1-celler er mye brukt i studier av nevroinflammasjon og nevrobeskyttelse, særlig for å undersøke astrocyttenes energimetabolisme, respons på oksidativt stress og regulering av inflammatoriske signalveier. Disse cellene uttrykker viktige astrocytiske markører, som glial fibrillary acidic protein (GFAP) og S100β-protein, og er involvert i metabolske prosesser, blant annet glykogenlagring og energitilførsel til nevroner.
Et av kjennetegnene ved DI TNC1-astrocytter er at de er involvert i studier av energimetabolismen. Forskning har vist at disse cellene reagerer på ulike nevrotransmittere, som noradrenalin og vasoaktivt intestinalt peptid (VIP), ved å gjennomgå glykogenolyse og modulere nivåene av syklisk AMP (cAMP). I tillegg har DI TNC1-celler vist seg å utnytte glukose og produsere laktat, noe som er avgjørende for å støtte nevronale funksjoner. Visse responser som er sett i primære astrocytter, som glutamatstimulert glykolyse eller betydelig langsiktig glykogenresyntese, er imidlertid ikke like robuste i DI TNC1-celler. Dette viser at DI TNC1-celler kan brukes til å dissekere spesifikke aspekter ved astrocyttenes fysiologi som er relevante for energidynamikken i sentralnervesystemet.
Et annet viktig studieområde ved bruk av DI TNC1-celler omfatter undersøkelser av oksidativt stress og inflammatoriske signalveier. DI TNC1-celler har for eksempel blitt brukt til å analysere reguleringen av NF-κB (nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) og Nrf2 (nuclear factor erythroid 2-related factor 2). Eksperimenter med botaniske polyfenoler som quercetin og ekstrakter fra planter som Ashwagandha har vist at disse forbindelsene kan modulere NF-κB og Nrf2/ARE (antioksidantresponselementet) i DI TNC1-astrocytter. Spesielt har quercetin vist seg å hemme lipopolysakkarid (LPS)-indusert NF-κB-aktivitet og forsterke Nrf2-mediert antioksidantforsvar, noe som illustrerer potensialet disse cellene har for screening av antiinflammatoriske og nevrobeskyttende midler.

Vev	Hjerne, diencephalon
Sykdom	Normal

Synonymer

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

KLASSIFISERING

Organisme	Rotte
Sex	Uspesifisert
Vekstegenskaper	Tilhenger
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.

Biosikkerhetsnivå	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

Celletype	Astrocytt, type II
Tumorinduserende	Nei, testet i immunsupprimerte mus, men dannet kolonier i halvfast medium

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

DI TNC1 (Cytion-katalognummer 305343)

NCBI-skattenummer	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Proteinekspresjon

Gener uttrykt: alfa-2-makroglobulin, transferrin

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Rase / underart	Sprague Dawley
Donorens alder	1 dag

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes