DI TNC1

305343

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

DI TNC1 -solulinja on kuolematon astrosyyttimalli, joka on johdettu vastasyntyneen rotan välikarsinasta otetuista primaarisista tyypin 1 astrosyyteistä. Solut immortalisoitiin käyttämällä polyomaviruksen keskimmäistä T-antigeenia, mikä antaa niille kyvyn lisääntyä loputtomiin säilyttäen samalla useita primaaristen astrosyyttien ominaisuuksia. DI TNC1 -soluja käytetään laajalti neuroinflammaatio- ja neuroprotektiotutkimuksissa, erityisesti astrosyyttien energia-aineenvaihdunnan, oksidatiivisen stressin vasteen ja tulehdusreittien säätelyn tutkimiseen. Nämä solut ilmentävät keskeisiä astrosyyttisiä merkkiaineita, kuten gliafibrillaarista happoproteiinia (GFAP) ja S100β-proteiinia, ja ne osallistuvat aineenvaihduntaprosesseihin, kuten glykogeenin varastointiin ja energian toimittamiseen neuroneille.
Yksi DI TNC1 -astrosyyttien ominaispiirteistä on niiden osallistuminen energia-aineenvaihdunnan tutkimuksiin. Tutkimukset ovat osoittaneet, että nämä solut reagoivat erilaisiin välittäjäaineisiin, kuten noradrenaliiniin ja vasoaktiiviseen suolistopeptidiin (VIP), glykogenolyysillä ja moduloimalla syklisen AMP:n (cAMP) tasoja. Lisäksi DI TNC1 -solujen on osoitettu hyödyntävän glukoosia ja tuottavan laktaattia, jotka ovat ratkaisevia hermoston toimintojen tukemisen kannalta. Tietyt primaarisissa astrosyyteissä havaitut vasteet, kuten glutamaatin stimuloima glykolyysi tai merkittävä pitkäaikainen glykogeenin resynteesi, eivät kuitenkaan ole yhtä voimakkaita DI TNC1 -soluissa. Tämä korostaa DI TNC1 -solujen hyödyllisyyttä astrosyyttien fysiologian erityispiirteiden tutkimisessa, joilla on merkitystä keskushermoston energiadynamiikan kannalta.
Toinen merkittävä DI TNC1 -soluja käyttävä tutkimusalue liittyy hapetusstressin ja tulehdussignaalien välityspolkujen tutkimiseen. DI TNC1 -soluja on esimerkiksi käytetty aktivoitujen B-solujen ydintekijän kappa-valoketjun vahvistajan (NF-κB) ja ydintekijän erytroidi 2:een liittyvän tekijän 2 (Nrf2) säätelyn analysointiin. Kokeet kasviperäisillä polyfenoleilla, kuten kversetiinillä, ja Ashwagandhan kaltaisista kasveista saaduilla uutteilla ovat osoittaneet, että nämä yhdisteet voivat moduloida NF-κB- ja Nrf2/ARE-reittejä (antioksidanttinen vaste-elementti) DI TNC1 -astrosyyteissä. Erityisesti kversetiinin on havaittu estävän lipopolysakkaridin (LPS) aiheuttamaa NF-κB-aktiivisuutta ja tehostavan Nrf2-välitteistä antioksidanttista puolustusta, mikä osoittaa näiden solujen potentiaalia tulehdusta ja hermoja suojaavien aineiden seulonnassa.

Kudos	Aivot, välikarsina
Sairaus	Normaali

Synonyymit

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

LUOKITTELU

Organismi	Rotta
Sukupuoli	Määrittelemätön
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
GMO-status	GMO-S1

GMO-statuksen tiedot

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.

Bioturvallisuustaso	2

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

OMINAISUUDET

Morfologia	Fibroblastit
Solutyyppi	Astrosyytti, tyyppi II
Kasvaimia aiheuttava	Ei, testattu immunosuppressoituneilla hiirillä, mutta muodosti pesäkkeitä puolikiinteässä väliaineessa

TUNNISTEET

Lähdeviite

DI TNC1 (Cytionin luettelonumero 305343)

NCBI-verotunnus	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Proteiinin ilmentyminen

Ilmaistut geenit: alfa-2-makroglobuliini, transferriini

Virukset

Transformantti: Simian virus 40 (SV40)

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Nesteen uusiminen	2-3 kertaa viikossa

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

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Rotua / alalajia	Sprague Dawley
Luovuttajan ikä	1 päivä

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	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