

## Celice CTX TNA2 | 305333

## Splošne informacije

## Description

CTX TNA2 je celična linija podganjega astrocита, ki je bila ustvarjena iz primarnih kultur kortikalnih astrocitov. Pogosto se uporablja za preučevanje funkcij osrednjega živčnega sistema (CNS), zlasti v zvezi z biologijo glije, nevrotoksičnostjo in nevroprotekcijo. Astrociti imajo ključno vlogo pri vzdrževanju homeostaze CNS, zagotavljanju strukturne in presnovne podpore nevronom ter posredovanju pri odzivih na poškodbe in oksidativni stres.

V različnih študijah so bile celice CTX TNA2 uporabljene za modeliranje nevrotoksičnosti, zlasti ekscitotoksičnosti, ki jo povzročajo snovi, kot je glutamat. Izpostavljenost glutamatu v celicah CTX TNA2 na primer sproži apoptozo in avtofagijo prek mehanizmov, ki vključujejo reaktivne kisikove vrste (ROS) in pot glikogen sintaze kinaze-3 $\beta$  (GSK-3 $\beta$ ). Te poti so osrednjega pomena za odziv celic na oksidativni stres in mitohondrijsko disfunkcijo, zlasti po travmatski poškodbi možganov ali drugih nevrodegenerativnih stanjih. Poleg tega se je izkazalo, da nevroprotektivna sredstva, kot sta resveratrol in kanabidiol (CBD), v teh astrocitech zmanjšujejo nastajanje ROS ter zavirajo avtofagijo in apoptozo, povzročeno z glutamatom.

Celična linija CTX TNA2 se je izkazala kot dragocen in vitro model za preučevanje ne le osnovnega delovanja astrocitov, temveč tudi terapevtskega potenciala antioksidantov in nevroprotektivnih spojin v pogojih poškodb in bolezni CNS.

**Organism** Podgana

**Tissue** Možgani, čelni režnjak

## Značilnosti

**Breed/Subspecies** Sprague Dawley

**Age** 1 dan

**Morphology** Fibroblast

**Cell type** Astrociti

**Growth properties** Pripadajoče

## Regulativni podatki

**Citation** CTX TNA2 (kataloška številka Cytion 305333)

**Biosafety level** 2

## Celice CTX TNA2 | 305333

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_3670

## Biomolekularni podatki

Viruses Transformant: Simijanski virus 40 (SV40)

## Ravnanje s spletno stranjo

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo 50 % osnovno gojišče + 40 % FBS + 10 % DMSO ali CM-1 (kataloška številka Cytion 800100), ki vsebuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, ki ga povzroča krio.

## Celice CTX TNA2 | 305333

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Za optimalno pritrnitev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## Celice CTX TNA2 | 305333

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.