Product sheet

CTX TNA2-cellen | 305333

Algemene informatie

Description	CTX TNA2 is een astrocytencellijn van ratten die is ontstaan uit primaire culturen van corticale astrocyten. De lijn wordt vaak gebruikt om functies van het centrale zenuwstelsel (CZS) te bestuderen, met name met betrekking tot gliale biologie, neurotoxiciteit en neuroprotectie. Astrocyten spelen een cruciale rol bij het handhaven van de homeostase van het CZS, het bieden van structurele en metabolische ondersteuning aan neuronen en het mediëren van reacties op letsel en oxidatieve stress. In verschillende studies zijn CTX TNA2-cellen gebruikt om neurotoxiciteit te modelleren, met name excitotoxiciteit veroorzaakt door stoffen zoals glutamaat. Blootstelling aan glutamaat in CTX TNA2 cellen leidt bijvoorbeeld tot apoptose en autofagie via mechanismen waarbij reactieve zuurstofspecies (ROS) en de glycogeensynthase kinase-3β (GSK-3β) pathway betrokken zijn. Deze routes staan centraal in de reactie van cellen op oxidatieve stress en mitochondriale disfunctie, met name na traumatisch hersenletsel of andere neurodegeneratieve aandoeningen. Daarnaast is aangetoond dat neuroprotectieve middelen zoals resveratrol en cannabidiol (CBD) de ROS-generatie verminderen en glutamaat-geïnduceerde autofagie en apoptose remmen in deze astrocyten. De CTX TNA2 cellijn heeft bewezen een waardevol in vitro model te zijn voor het bestuderen van niet alleen de basisfunctie van astrocyten, maar ook het therapeutische potentieel van antioxidanten en neuroprotectieve verbindingen onder omstandigheden van schade aan en ziekte van het CZS.
Organism	Rat
Tissue	Hersenen, frontale kwab

Kenmerken

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	1 dag
Morphology	Fibroblast
Cell type	Astrocyten
Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	CTX TNA2 (Cytion-catalogusnummer 305333)
Biosafety level	2

CTX TNA2-cellen | 305333

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3670

Biomoleculaire gegevens

Viruses	Transformant: Simian virus 40 (SV40)

Omgaan met

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we 50% basaal medium + 40% FBS + 10% DMSO, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en cryogeïnduceerde stress te verminderen.

CTX TNA2-cellen | 305333

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.

2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.

3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.

4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.

5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.

6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.

7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.

8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Voor een optimale hechting en levensvatbaarheid na het ontdooien raden we aan **met collageen gecoate kolven of platen** te gebruiken.

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.