

HT22-cellen | 305158

Algemene informatie

Description

De HT22-cel lijn, een geïmmortaliseerde subkloon afgeleid van HT4-cellen van de muizenhippocampus, is van cruciaal belang in neurofarmacologisch onderzoek. HT22-cellen zijn ontstaan door immortalisatie van neuronale weefsels van muizen met een temperatuurgevoelig SV40 T-antigeen en bieden een uniek in vitro model om de mechanismen te onderzoeken die ten grondslag liggen aan glutamaat-geïnduceerde cytotoxiciteit, die een belangrijke rol speelt bij neurodegeneratieve aandoeningen zoals de ziekten van Alzheimer, Huntington en Parkinson.

HT22 cellen vertonen een neuronale fenotype en zijn zeer gevoelig voor glutamaat, een essentiële exciterende neurotransmitter die betrokken is bij kritieke hersenfuncties zoals cognitie, leren en geheugen. Overmatige inname van glutamaat kan echter leiden tot glutamaatotoxiciteit en overprikkeling van zenuwcellen, waardoor celbeschadiging of -sterfte optreedt via mechanismen waarbij oxidatieve stress en apoptose een rol spelen.

HT22 hippocampale muizencellen worden gebruikt in neurotoxiciteitsstudies, zoals studies naar de effecten van blootstelling aan isofluraan, om het chromatinelandschap en epigenetische kenmerken te onderzoeken en om de effecten van serotonerge input op hippocampale neurogenese te onderzoeken. Dit laatste omvat het onderzoek naar serotonineheropnameremmers en hun rol bij het screenen van antidepressiva, evenals de invloed van glycosylering van serotoninetransporter (SERT) op neuronale functies.

De HT22-cel lijn, met zijn goed gekarakteriseerde respons op glutamaat en zijn nut voor het bestuderen van het serotonerge systeem, blijft een waardevol hulpmiddel voor de vooruitgang van de neurofarmacologie en de ontwikkeling van behandelingen voor een reeks neurologische aandoeningen.

Organism Muis

Tissue Hersenen, hippocampus

Synonyms HT-22

Kenmerken

Morphology Epitheel

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation HT22 (Cytion catalogusnummer 305158)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

HT22-cellen | 305158

CellosaurusAccession CVCL_0321

GMO Status GMO-S1: Deze murine hippocampale neuronale cellijn (HT22) bevat een retroviraal construct dat codeert voor temperatuurgevoelig SV40 T-antigen, dat voorwaardelijke immortalisatie ondersteunt. Het insert is stabiel aanwezig in neuronale voorlopercellen. Deze classificatie is alleen van toepassing binnen Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens

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 centrifugereren 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.

Split ratio 1:3 tot 1:6

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.

HT22-cellen | 305158

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% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

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.

HT22-cellen | 305158

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

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.