

HT22-celler | 305158

Generel information

Description

HT22-cellelinjen, en udødeliggjort subklon, der stammer fra HT4-celler i musens hippocampus, er central i neurofarmakologisk forskning. HT22-cellerne stammer fra udødeliggørelse af neuronalt væv fra mus med et temperaturfølsomt SV40 T-antigen og er en unik in vitro-model til at undersøge de mekanismer, der ligger til grund for glutamat-induceret cytotoxicitet, som spiller en vigtig rolle i neurodegenerative sygdomme som Alzheimers, Huntingtons og Parkinsons sygdomme.

HT22-celler udviser en neuronal fænotype og er meget følsomme over for glutamat, en essentiel excitatorisk neurotransmitter, der er involveret i kritiske hjernefunktioner som kognition, indlæring og hukommelse. Men overdreven indtagelse af glutamat kan føre til glutamattoksicitet og overstimulering af nerveceller, hvilket forårsager celleskader eller -død gennem mekanismer, der involverer oxidativ stress og apoptose.

HT22-hippocampusceller fra mus anvendes i neurotoksicitetsundersøgelser, f.eks. dem, der undersøger virkningerne af isofluraneksposering, til at udforske kromatinlandskabet og epigenetiske signaturer og til at undersøge virkningerne af serotonerge input på hippocampusneurogenese. Sidstnævnte omfatter undersøgelse af serotonin-genoptagelseshæmmere og deres rolle i screening af antidepressiva samt virkningen af serotonintransportørens (SERT) glykosylering på neuronal funktion.

HT22-cellelinjen med dens velkarakteriserede respons på glutamat og dens anvendelighed til at studere det serotonerge system er fortsat et værdifuldt værktøj i udviklingen af neurofarmakologi og udviklingen af behandlinger for en række neurologiske lidelser.

Organism Mus

Tissue Hjerne, hippocampus

Synonyms HT-22

Karakteristika

Morphology Epitelial

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation HT22 (Cytion katalognummer 305158)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

HT22-celler | 305158

CellosaurusAccession CVCL_0321**GMO Status**

GMO-S1: Denne murine hippocampale neuronale cellelinje (HT22) indeholder en retroviral konstruktion, der koder for temperaturfølsomt SV40 T-antigen og understøtter betinget uddødelighed. Indsatsen er stabilt til stede i neuronale forstadieceller. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data**Håndtering****Culture Medium**

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

Supplements

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Freeze medium

Som kryopræservationsmedium bruger vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress.

HT22-celler | 305158

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation
Atmosphere**37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.**Flask Coating**

Ingen

**Freezing
Procedure**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

**Shipping
Conditions**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

HT22-celler | 305158

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.