

HT22-celler | 305158

Generell informasjon

Description

HT22-cellelinjen, en udødeliggjort subklon avledet fra HT4-celler fra musens hippocampus, er sentral i nevrofarmakologisk forskning. HT22-cellene stammer fra udødeliggjøring av nervevev fra mus med et temperaturfølsomt SV40 T-antigen, og er en unik in vitro-modell for å undersøke mekanismene som ligger til grunn for glutamatindusert cytotoxicitet, som spiller en viktig rolle i nevrodegenerative sykdommer som Alzheimers, Huntingtons og Parkinsons sykdom.

HT22-celler har en nevronal fenotype og er svært følsomme for glutamat, en viktig eksitatorisk neurotransmitter som er involvert i kritiske hjernefunksjoner som kognisjon, læring og hukommelse. For høyt inntak av glutamat kan imidlertid føre til glutamattoksitet og overstimulering av nerveceller, noe som kan forårsake celledød eller celledød gjennom mekanismer som involverer oksidativt stress og apoptose.

HT22-hippocampusceller fra mus brukes i nevrotoxicitetsstudier, blant annet for å undersøke effekten av isofluraneksponering, for å utforske kromatinlandskapet og epigenetiske signaturer, og for å undersøke effekten av serotonerge tilførsler på hippocampus' nevrogenese. Sistnevnte inkluderer studier av serotoninreopptakshemmere og deres rolle i screening av antidepressiva, samt virkningen av serotonintransportørens (SERT) glykosylering på nevronal funksjon.

HT22-cellelinjen, med sin velkarakteriserte respons på glutamat og sin anvendelighet i studier av det serotonerge systemet, fortsetter å være et verdifullt verktøy i utviklingen av nevrofarmakologi og i utviklingen av behandlinger for en rekke nevrologiske lidelser.

Organism Mus

Tissue Hjerne, hippocampus

Synonyms HT-22

Kjennetegn

Morphology Epitelial

Growth properties Vedhengende

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 hippocampus-nevrontellelinjen (HT22) inneholder en retroviral konstruksjon som koder for temperaturfølsomt SV40 T-antigen, noe som støtter betinget udødeliggjøring. Innsettet er stabilt til stede i nevronale forløperceller. Denne klassifiseringen gjelder bare i Tyskland og kan variere andre steder.

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

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

Supplements

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio

1:3 til 1:6

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

HT22-celler | 305158

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

HT22-celler | 305158

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.