

HT22-celler | 305158

Allmän information

Description

Cellinjen HT22, en odödliggjord subklon som härrör från HT4-celler i musens hippocampus, är central inom neurofarmakologisk forskning. HT22-cellerna har sitt ursprung i immortalisering av neuronala vävnader från möss med ett temperaturkänsligt SV40 T-antigen och utgör en unik in vitro-modell för att undersöka de mekanismer som ligger bakom glutamatinducerad cytotoxicitet, som spelar en viktig roll vid neurodegenerativa sjukdomar som Alzheimers, Huntingtons och Parkinsons sjukdomar.

HT22-celler har en neuronal fenotyp och är mycket känsliga för glutamat, en essentiell excitatorisk neurotransmittor som är involverad i kritiska hjärnfunktioner som kognition, inlärning och minne. Överdrivet intag av glutamat kan dock leda till glutamattoxicitet och överexcitering av nervceller, vilket orsakar cellskador eller celldöd genom mekanismer som involverar oxidativ stress och apoptos.

Hippocampusceller från HT22-musen används i neurotoxicitetsstudier, t.ex. för att undersöka effekterna av isofluranexponering, för att utforska kromatinlandskapet och epigenetiska signaturer och för att undersöka effekterna av serotonerg tillförsel på hippocampusneurogenesen. Det senare inkluderar studier av serotoninåterupptagshämmare och deras roll i screening av antidepressiva medel, samt effekterna av glykosylering av serotonintransportörer (SERT) på neuronal funktion.

HT22-cellinjen, med sitt väl karakteriserade svar på glutamat och sin användbarhet för att studera det serotonerga systemet, fortsätter att vara ett värdefullt verktyg för att främja neurofarmakologin och utvecklingen av behandlingar för en rad neurologiska sjukdomar.

Organism Mus

Tissue Hjärna, hippocampus

Synonyms HT-22

Egenskaper

Morphology Epitelial

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation HT22 (Cytion katalognummer 305158)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

HT22-celler | 305158

CellosaurusAccession CVCL_0321

GMO Status GMO-S1: Denna neuronala cellinje (HT22) från hippocampus i murin innehåller en retroviral konstruktion som kodar för temperaturkänsligt SV40 T-Antigen, vilket stödjer villkorlig immortalisering. Insatsen är stabilt närvarande i neuronala prekursorceller. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Hantering

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

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Split ratio 1:3 till 1:6

Freeze medium Som kryokonservationsmedium använder vi 50% basalt medium + 40% FBS + 10% DMSO, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

HT22-celler | 305158

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbelägg; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

HT22-celler | 305158

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.