

Celule HT22 | 305158

Informații generale

Description

Linia celulară HT22, un subclon imortalizat derivat din celulele HT4 ale hipocampusului de șoarece, este esențială în cercetarea neurofarmacologică. Obținute prin imortalizarea țesuturilor neuronale de șoarece cu un antigen T SV40 sensibil la temperatură, celulele HT22 oferă un model in vitro unic pentru investigarea mecanismelor care stau la baza citotoxicității induse de glutamat, care joacă un rol semnificativ în tulburările neurodegenerative precum bolile Alzheimer, Huntington și Parkinson.

Celulele HT22 prezintă un fenotip neuronal și sunt foarte sensibile la glutamat, un neurotransmițător excitator esențial implicat în funcțiile critice ale creierului, precum cunoașterea, învățarea și memoria. Cu toate acestea, aportul excesiv de glutamat poate duce la toxicitatea glutamatului și la supraexcitarea celulelor nervoase, provocând deteriorarea sau moartea celulelor prin mecanisme care implică stresul oxidativ și apoptoza.

Celulele hipocampale de șoarece HT22 sunt utilizate în studiile de neurotoxicitate, cum ar fi cele care examinează efectele expunerii la izofluran, pentru explorarea peisajului cromatinei și a semnelor epigenetice și pentru examinarea efectelor aportului serotoninergic asupra neurogenezei hipocampale. Acesta din urmă include studiul inhibitorilor recaptării serotoninei și rolul lor în screeningul antidepresivelor, precum și impactul glicozilării transportatorului de serotonină (SERT) asupra funcției neuronale.

Linia celulară HT22, cu răspunsul său bine caracterizat la glutamat și utilitatea sa în studiul sistemului serotoninergic, continuă să fie un instrument valoros în progresul neurofarmacologiei și în dezvoltarea de tratamente pentru o serie de tulburări neurologice.

Organism

Șoarece

Tissue

Creier, hipocampus

Synonyms

HT-22

Caracteristici

Morphology

Epitelial

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Citation

HT22 (număr de catalog Cytion 305158)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

Celule HT22 | 305158

CellosaurusAccession CVCL_0321

GMO Status OMG-S1: Această linie celulară neuronală hipocampală murină (HT22) conține o construcție retrovirală care codifică Antigenul SV40 T sensibil la temperatură, susținând imortalizarea condiționată. Inserția este prezentă în mod stabil în celulele precursor neuronale. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte părți.

Date biomoleculare

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim 50% mediu bazal + 40% FBS + 10% DMSO sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule HT22 | 305158**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

**Freezing
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule HT22 | 305158

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.