

Celule MIN-6 | 302148

Informații generale

Description

Linia celulară MIN-6 este o linie de celule beta pancreatice murine derivată din insulinom. Aceasta este frecvent utilizată în cercetare pentru a studia mecanismele de secreție a insulinei și funcția celulelor beta datorită capacității sale de a sintetiza și secreta insulină ca răspuns la nivelurile de glucoză. Această linie celulară este deosebit de valoroasă deoarece păstrează multe dintre caracteristicile funcționale ale celulelor beta pancreatice primare, ceea ce o face un model util pentru cercetarea diabetului.

Celulele MIN-6 prezintă o secreție de insulină sensibilă la glucoză, ceea ce reprezintă o trăsătură esențială pentru studiile axate pe reglarea eliberării de insulină și pe răspunsurile celulare la diferite concentrații de glucoză. De asemenea, celulele sunt utilizate pentru a studia proliferarea și apoptoza celulelor beta pancreatice, precum și rolul diferitelor gene și al factorilor de mediu în aceste procese. În plus, celulele MIN-6 au fost esențiale pentru testarea potențialilor agenți farmacologici în ceea ce privește efectele acestora asupra funcției și supraviețuirii celulelor beta, contribuind astfel la dezvoltarea de noi strategii terapeutice pentru diabet.

Organism

Șoarece

Tissue

Pancreas, insule de Langerhans

Disease

Insulinom de șoarece

Synonyms

Min6, MIN6, INsulinom de șoarece 6

Caracteristici

Breed/Subspecies

C57BL/6 IT6 transgenic

Age

13 săptămâni

Gender

Nespecificat

Cell type

Celula beta

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Citation

MIN-6 (număr de catalog Cytion 302148)

Biosafety level

1

Celule MIN-6 | 302148

NCBI_TaxID 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0431**GMO Status** GMO-S1: Această linie de celule β pancreatice murine (MIN-6) conține un transgen SV40 T-Antigen sub controlul promotorului insulinei dintr-un model de șoarece transgenic, susținând imortalizarea și studiile legate de insulină. Construcția este integrată stabil. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte părți.

Date biomoleculare

Protein expression Insulină, glucagon, somatostatina, ghrelin**Viruses** Transformant: virusul simian 40 (SV40)

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 15% FBS inactivat termic, 50 μ M beta-mercaptoetanol.**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Aruncați mediul vechi și spălați celulele cu PBS. Se adaugă o soluție proaspăt preparată de tripsină 0,025%/0,02% EDTA încălzită la 37 de grade Celsius și se așteaptă până când celulele se desprind, ceea ce durează de obicei aproximativ 5 minute. Neutralizați tripsina prin adăugarea de mediu proaspăt, apoi transferați amestecul de celule într-un tub și centrifugați. După centrifugare, îndepărtați supernatantul, resuspendați granula celulară în mediu de cultură proaspăt și transferați suspensia în flacoane noi.**Seeding density** 5×10^4 celule/cm²**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare 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 MIN-6 | 302148

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 MIN-6 | 302148

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 / Profil genetic / HLA

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.