

MIN-6-celler | 302148

Generel information

Description

MIN-6-cellelinjen er en murin pancreas-betacellelinje, der stammer fra insulinoma. Den bruges ofte i forskning til at studere insulinudskillelsesmekanismer og betacellefunktion på grund af dens evne til at syntetisere og udskille insulin som reaktion på glukoseniveauer. Denne cellelinje er særlig værdifuld, fordi den bevarer mange af de funktionelle egenskaber ved primære betaceller i bugspytkirtlen, hvilket gør den til en nyttig model for diabetesforskning.

MIN-6-celler udviser glukose-responsiv insulinudskillelse, hvilket er en kritisk egenskab for undersøgelser, der fokuserer på reguleringen af insulinudskillelsen og de cellulære reaktioner på varierende glukosekoncentrationer. Cellerne bruges også til at undersøge betacelleproliferation og -apoptose i bugspytkirtlen samt forskellige geners og miljøfaktorers rolle i disse processer. Derudover har MIN-6-celler været medvirkende til at teste potentielle farmakologiske stoffer for deres effekt på betacellefunktion og -overlevelse og dermed bidraget til udviklingen af nye terapeutiske strategier for diabetes.

Organism

Mus

Tissue

Bugspytkirtel, Langerhanske øer

Disease

Insulinom fra mus

Synonyms

Min6, MIN6, Mus INsulinoma 6

Karakteristika

Breed/Subspecies

C57BL/6 IT6 transgen

Age

13 uger

Gender

Uspecificeret

Cell type

Betacelle

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation

MIN-6 (Cytion katalognummer 302148)

Biosafety level

1

MIN-6-celler | 302148

NCBI_TaxID 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0431**GMO Status** GMO-S1: Denne murine pankreatiske β -cellelinje (MIN-6) indeholder et SV40 T-Antigen-transgen under insulinpromotorkontrol fra en transgen musemodel, der understøtter udødeliggørelse og insulinrelaterede undersøgelser. Konstruktionen er stabilt integreret. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.**Biomolekylære data****Protein expression** Insulin, glukagon, somatostatin, ghrelin**Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**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** Tilføj 15 % varmeinaktiveret FBS og 50 μ M beta-mercaptoethanol til mediet.**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Kassér det gamle medium, og vask cellerne med PBS. Tilsæt en frisklavet 0,025 % trypsin/0,02 % EDTA-opløsning, der er opvarmet til 37 grader Celsius, og vent, indtil cellerne løsner sig, hvilket normalt tager ca. 5 minutter. Neutraliser trypsinen ved at tilsætte frisk medium, overfør derefter celleblandingen til et rør og centrifuger. Efter centrifugering fjernes supernatanten, cellepelleten resuspenderes i frisk dyrkningsmedium, og suspensionen overføres til nye kolber.**Seeding density** 5×10^4 celler/cm²**Freeze medium** Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

MIN-6-celler | 302148

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

MIN-6-celler | 302148

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 / Genetisk profil / HLA

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.