

MG-63-celler | 300441

Generel information

Description

MG-63-celler, en human osteosarkomcellelinje, der stammer fra knoglen hos en 14-årig hvid mandlig patient med osteosarkom, er en central model i forskning i knoglebiologi. MG63 humane osteosarkomceller er med deres fibroblastmorfologi og hurtige spredning et vigtigt redskab til at forstå knoglemetabolismen, især i forbindelse med osteosarkom.

MG-63-celler producerer høje niveauer af humant interferon, når de induceres med midler som polyinosinsyre-polycytidylsyre, cycloheximid og actinomycin D. Øget interferonproduktion er afgørende for undersøgelser, der fokuserer på immunresponsen i knoglemikromiljøet.

Udsåning af MG-63-celler på biokompatible overflader som Bioglass-skiver, titanium (Ti-6Al-4V)-skiver og kobolt-krom (Co-Cr-Mo)-legeringer er mulig på grund af deres stærke celleadhæsion og -tilhæftning. De er en god osteoblastisk model til undersøgelse af osseointegration og knoglecelle-implantat-interaktioner med amorf kulstoffilm og komposit-tantal.

Forskning, der involverer den osteoblastiske cellelinje MG-63, fokuserer ofte på apoptose, regulering og ekspresion af osteocalcin og adenosins indvirkning på knoglemetabolismen.

Samlet set er MG-63-celler fortsat en hjørnesteen i studiet af humane osteoblastlignende celler, idet de giver indsigt i cellevækst, differentiering og de udviklede interaktioner mellem knogleceller og deres mikromiljø.

Organism Menneske

Tissue Knogle

Disease Osteosarkom

Metastatic site Knogle, venstre lårbensknogle

Synonyms M-G63, MG63

Karakteristika

Age 14 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Fibroblast-lignende

Growth properties Vedhæftende

MG-63-celler | 300441

Regulatoriske data

Citation	MG-63 (Cytion katalognummer 300441)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0426

Biomolekylære data

Receptors expressed	Transformerende vækstfaktor beta (TGF beta, type I og type II)
Products	Interferon

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ²
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Post-Thaw Recovery	Efter optøning skal cellerne udplades med 5 x 10 ⁴ celler/cm ² , og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysingsprocessen og hæfte sig fast i mindst 48 timer.

MG-63-celler | 300441

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 osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

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.

MG-63-celler | 300441

Shipping Conditions

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

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.

HLA-alleler

A*: '01:01:01
B*: '08:01:01
C*: '07:01:01
DRB1*: '03:01:01
DQA1*: '05:01:01
DQB1*: '02:01:01
DPB1*: '01:01:01, '04:02:01
E: '01:01:01