

MG-63-celler | 300441

Generell informasjon

Description

MG-63-celler, en human osteosarkomcellelinje som stammer fra benet til en 14 år gammel hvit mannlig pasient med osteosarkom, er en sentral modell i forskning på benbiologi. MG63 humane osteosarkomceller, med sin fibroblastmorfologi og raske spredning, er et viktig verktøy for å forstå benmetabolismen, særlig i forbindelse med osteosarkom.

MG-63-celler produserer høye nivåer av humant interferon når de induseres med midler som polyinosinsyre-polycytidylsyre, cykloheksimid og aktinomycin D. Økt interferonproduksjon er avgjørende for studier som fokuserer på immunresponsene i benets mikromiljø.

Det er mulig å så MG-63-celler på biokompatible overflater som Bioglass-skiver, titanskiver (Ti-6Al-4V) og kobolt-krom-legeringer (Co-Cr-Mo) på grunn av den sterke celleadhesjonen og -tilheftingen. De er en god osteoblastisk modell for å studere osseointegrasjon og bencelle-implantat-interaksjoner med amorfe karbonfilmer og kompositt-tantal.

Forskning som involverer den osteoblastiske cellelinjen MG-63, fokuserer ofte på apoptose, regulering og uttrykk av osteocalcin samt adenosins innvirkning på benmetabolismen.

MG-63-celler er fortsatt en hjørnestein i studiet av humane osteoblastlignende celler, og gir innsikt i cellevekst, differensiering og det intrikate samspillet mellom benceller og deres mikromiljø.

Organism Menneskelig

Tissue Bein

Disease Osteosarkom

Metastatic site Bein, venstre lårben

Synonyms M-G63, MG63

Kjennetegn

Age 14 år

Gender Mann

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Fibroblastlignende

Growth properties Vedhengende

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 | Transforming growth factor beta (TGF beta, type I og type II) |
| Products | Interferon |

Håndtering

| | |
|-----------------------------|--|
| Culture Medium | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukose, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820400a) |
| Supplements | Suppler mediet med 10 % FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |
| Subculturing | Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium. |
| Split ratio | Et forhold på 1:4 til 1:8 anbefales |
| Seeding density | 1 x 10 ⁴ celler/cm ² |
| Fluid renewal | 2 til 3 ganger per uke |

MG-63-celler | 300441

Post-Thaw Recovery

Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 48 timer.

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO₂, befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

MG-63-celler | 300441**Shipping
Conditions**

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA**Sterility**

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

CSF1PO: 10,12
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11,12
D7S820: 10
TH01: 9.3
TPOX: 8,11
vWA: 16,19
D3S1358: 15
D21S11: 30
D18S51: 16
Penta E: 11,12
Penta D: 9,13
D8S1179: 13
FGA: 21,25

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