

MG-63-celler | 300441

Allmän information

Description

MG-63-celler, en human osteosarkomcellinje som härrör från benet hos en 14-årig vit manlig patient med osteosarkom, är en central modell inom benbiologisk forskning. MG63 humana osteosarkomceller, med sin fibroblastmorfologi och snabba proliferation, är ett viktigt verktyg för att förstå benmetabolismen, särskilt i samband med osteosarkom.

MG-63-celler producerar höga nivåer av humant interferon när de induceras med medel som polyinosinsyra-polycytidylsyra, cykloheximid och aktinomycin D. Ökad interferonproduktion är avgörande för studier som fokuserar på immunsvaret i benets mikromiljö.

Det är möjligt att så MG-63-celler på biokompatibla ytor som Bioglass-skivor, titanskivor (Ti-6Al-4V) och legeringar av koboltkrom (Co-Cr-Mo) eftersom de har en stark celladhesion och fastsättning. De är en bra osteoblastisk modell för att studera osseointegration och interaktioner mellan bencell och implantat med amorfa kolfilmer och kompositmaterial av tantal.

Forskning som involverar den osteoblastiska cellinjen MG-63 fokuserar ofta på apoptos, reglering och uttryck av osteocalcin samt adenosins inverkan på benmetabolismen.

Sammantaget är MG-63-cellerna fortfarande en hörnsten i studiet av mänskliga osteoblastliknande celler och ger insikter om celltillväxt, differentiering och de komplicerade interaktionerna mellan benceller och deras mikromiljö.

Organism Människan

Tissue Ben

Disease Osteosarkom

Metastatic site Ben, vänster lårben

Synonyms M-G63, MG63

Egenskaper

Age 14 år

Gender Man

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Fibroblastliknande

MG-63-celler | 300441

Growth properties	Följsam
--------------------------	---------

Lagstadgade uppgifter

Citation	MG-63 (Cytion katalognummer 300441)
-----------------	-------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0426
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data

Receptors expressed	Transforming growth factor beta (TGF beta, typ I och typ II)
----------------------------	--

Products	Interferon
-----------------	------------

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	---

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
---------------------	---

Split ratio	Ett förhållande på 1:4 till 1:8 rekommenderas
--------------------	---

Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ²
------------------------	--

MG-63-celler | 300441

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Post-Thaw Recovery Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 48 timmar.

Freeze medium Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrysad vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

MG-63-celler | 300441

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

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

MG-63-celler | 300441

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