

## MG-63-cellen | 300441

## Algemene informatie

## Description

MG-63 cellen, een menselijke osteosarcoom cellijn afkomstig van het bot van een 14-jarige blanke mannelijke patiënt met osteosarcoom, zijn een centraal model in botbiologisch onderzoek. MG63 menselijke osteosarcoomcellen, met hun fibroblastmorfologie en snelle proliferatie, dienen als een essentieel hulpmiddel bij het begrijpen van botmetabolisme, vooral in de context van osteosarcoom.

MG-63 cellen produceren hoge niveaus van humaan interferon wanneer ze geïnduceerd worden met middelen zoals polyinosinezuur-polycytidylzuur, cycloheximide en actinomycine D. Een verhoogde productie van interferon is cruciaal voor studies die zich richten op de immunoreacties binnen de botmicro-omgeving.

Het zaaien van MG-63 cellen op biocompatibele oppervlakken zoals Bioglass schijven, titanium (Ti-6Al-4V) schijven en kobaltchroom (Co-Cr-Mo) legeringen is mogelijk vanwege hun sterke celaanhechting en -hechting. Ze vormen een goed osteoblastisch model voor het bestuderen van osseo-integratie en botcel-implantaat interacties met amorfe koolstoflagen en composiet tantaal.

Onderzoek met de osteoblastische cellijn MG-63 richt zich vaak op apoptose, de regulatie en expressie van osteocalcine en de invloed van adenosine op het botmetabolisme.

In het algemeen blijven MG-63 cellen een hoeksteen in de studie van menselijke osteoblast-achtige cellen en bieden ze inzicht in celgroei, differentiatie en de ingewikkelde interacties tussen botcellen en hun micro-omgeving.

## Organism

Mens

## Tissue

Bot

## Disease

Osteosarcoom

## Metastatic site

Been, linker dijbeen

## Synonyms

M-G63, MG63

## Kenmerken

## Age

14 jaar

## Gender

Mannelijk

## Ethnicity

Kaukasisch

## Morphology

Fibroblast-achtige

## MG-63-cellen | 300441

**Growth properties**      Aanhangend

## Regelgevende gegevens

**Citation**      MG-63 (Cytion catalogusnummer 300441)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0426

## Biomoleculaire gegevens

**Receptors expressed**      Transformerende groeifactor bèta (TGF bèta, type I en type II)

**Products**      Interferon

## Omgaan met

**Culture Medium**      DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820400a)

**Supplements**      Vul het medium aan met 10% FBS

**Dissociation Reagent**      Accutase

**Subculturing**      Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugerend bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

**Split ratio**      Een verhouding van 1:4 tot 1:8 wordt aanbevolen

**Seeding density**       $1 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup>

## MG-63-cellen | 300441

**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

**Post-Thaw Recovery** Na ontdooien, zaai de cellen uit op  $5 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup> en laat de cellen minstens 48 uur herstellen van het invriesproces en zich hechten.

**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, bevochtigde atmosfeer.

**Flask Coating** Geen

## MG-63-cellen | 300441

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

### STR profiel

**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-cellen | 300441**

**HLA-allelen**

**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