

MG-63-Zellen | 300441

Allgemeine Informationen

Description

MG-63-Zellen, eine menschliche Osteosarkom-Zelllinie, die aus dem Knochen eines 14-jährigen weißen männlichen Patienten mit Osteosarkom gewonnen wurde, sind ein zentrales Modell in der Knochenbiologieforschung. Die menschlichen Osteosarkomzellen MG63 mit ihrer Fibroblastenmorphologie und ihrer schnellen Proliferation sind ein wichtiges Instrument zum Verständnis des Knochenstoffwechsels, insbesondere im Zusammenhang mit Osteosarkomen.

MG-63-Zellen produzieren hohe Mengen an menschlichem Interferon, wenn sie mit Wirkstoffen wie Polyinosinsäure-Polycytidylsäure, Cycloheximid und Actinomycin D angeregt werden. Die erhöhte Interferonproduktion ist entscheidend für Studien, die sich mit den Immunreaktionen innerhalb der Knochenmikroumgebung beschäftigen.

Die Aussaat von MG-63-Zellen auf biokompatiblen Oberflächen wie Bioglassscheiben, Titanscheiben (Ti-6Al-4V) und Kobalt-Chrom-Legierungen (Co-Cr-Mo) ist aufgrund ihrer starken Zelladhäsion und -anhaftung möglich. Sie sind ein gutes osteoblastisches Modell für die Untersuchung der Osseointegration und der Wechselwirkungen zwischen Knochenzellen und Implantaten mit amorphen Kohlenstofffilmen und Tantal-Verbundwerkstoffen.

Die Forschung mit der osteoblastischen Zelllinie MG-63 konzentriert sich häufig auf Apoptose, die Regulierung und Expression von Osteocalcin und die Auswirkungen von Adenosin auf den Knochenstoffwechsel.

Insgesamt bleiben die MG-63-Zellen ein Eckpfeiler in der Erforschung menschlicher osteoblastenähnlicher Zellen, da sie Einblicke in das Zellwachstum, die Differenzierung und die komplizierten Wechselwirkungen zwischen Knochenzellen und ihrer Mikroumgebung bieten.

Organism Menschen

Tissue Knochen

Disease Osteosarkom

Metastatic site Knochen, linker Oberschenkelknochen

Synonyms M-G63, MG63

Merkmale

Age 14 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Fibroblastenähnlich

MG-63-Zellen | 300441

Growth properties Adhärenz

Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

Citation MG-63 (Cytion-Katalognummer 300441)

Biosafety level 1

Expression / Mutation

Receptors expressed Transformierender Wachstumsfaktor beta (TGF beta, Typ I und Typ II)

Products Interferon

Handhabung

Culture Medium DMEM:Ham's F12, w: 3,1 g/L Glucose, w: 1,6 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820400a)

Medium supplements Supplemente des Mediums mit 10% FBS

Passaging solution Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenz Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:4 bis 1:8

Seeding density 1 x 10⁴ Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

MG-63-Zellen | 300441

Freezing recovery

Nach dem Auftauen die Zellen mit 5×10^4 Zellen/cm² plattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.

Freeze medium

CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) oder CM-ACF (Cytion Katalognummer 806100)

Handling of cryopreserved cultures

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle nachfolgenden Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. Sie können die Zentrifugation auch überspringen, aber das restliche Gefriermedium nach 24 Stunden entfernen.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

MG-63-Zellen | 300441

STR profile

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-Allele

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