

Menschliche Gingivafibroblasten (hGF) | 300703

Allgemeine Informationen

Description

Humane Gingivalfibroblasten (hGF) sind primäre Zellen, die aus dem Bindegewebe der Gingiva (Zahnfleisch) in der Mundhöhle stammen. Diese Fibroblasten spielen eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung der strukturellen Integrität des Zahnfleischgewebes, indem sie extrazelluläre Matrixkomponenten wie Kollagen, Elastin und Glykosaminoglykane produzieren. Ihre Fähigkeit, zu proliferieren und zu migrieren, ist für die Wundheilung, die Gewebereparatur und die Reaktion auf parodontale Erkrankungen von wesentlicher Bedeutung. Neben ihrer strukturellen Rolle sind hGF auch an Entzündungsreaktionen in der Gingiva beteiligt, indem sie mit verschiedenen Immunzellen interagieren und die Freisetzung von Zytokinen und Wachstumsfaktoren vermitteln. Dies macht sie zu einem wichtigen zellulären Modell für die Untersuchung der Mundgesundheit, von Parodontalerkrankungen und der Geweberegeneration.

hGF-Zellen werden häufig in der oralbiologischen Forschung eingesetzt, insbesondere zum Verständnis der Pathophysiologie von Parodontalerkrankungen, wobei die Interaktion zwischen Fibroblasten und pathogenen Bakterien wie *Porphyromonas gingivalis* von großem Interesse ist. Diese Zellen werden auch im Tissue Engineering und in der regenerativen Medizin eingesetzt, insbesondere bei der Entwicklung von Therapien für Zahnfleisch- und Parodontaldefekte. Ihre Reaktion auf verschiedene Biomaterialien, Wachstumsfaktoren und extrazelluläre Matrixkomponenten wird häufig untersucht, um die Bedingungen für die Gewebereparatur und -regeneration in der Oralchirurgie und bei Zahnimplantaten zu optimieren.

Organism Menschen

Tissue Gingiva

Applications Geweberegenerierung, Wundheilungsstudien

Merkmale

Cell type Fibroblasten

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation Menschliche Gingivafibroblasten (hGF) (Cytion Katalognummer 300703)

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulare Daten

Handhabung

Menschliche Gingivafibroblasten (hGF) | 300703

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 Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820400a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS, 10 ng/ml bFGF, 10 Mikrogramm/L Insulin

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir 90 % FBS + 10 % DMSO, um die Lebensfähigkeit zu erhalten, oder CM-1 (Cytion-Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Genesung zu fördern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Menschliche Gingivafibroblasten (hGF) | 300703

Thawing and Culturing Cells

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 weiteren 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 $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärennten 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.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Menschliche Gingivafibroblasten (hGF) | 300703

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

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.