

Humane gingivale fibroblasten (hGF) | 300703**Algemene informatie****Description**

Human Gingival Fibroblasts (hGF) zijn primaire cellen afkomstig van het bindweefsel van de gingiva, of tandvleesweefsel, in de mondholte. Deze fibroblasten spelen een cruciale rol in het behoud van de structurele integriteit van het tandvleesweefsel door extracellulaire matrixcomponenten te produceren, waaronder collageen, elastine en glycosaminoglycanen. Hun vermogen om te prolifereren en te migreren is essentieel voor wondgenezing, weefselherstel en de reactie op parodontale aandoeningen. Naast hun structurele rol zijn hGF betrokken bij ontstekingsreacties in de gingiva, door interactie met verschillende immuuncellen en het mediëren van het vrijkomen van cytokinen en groeifactoren. Hierdoor zijn ze een belangrijk cellulair model voor het bestuderen van mondgezondheid, parodontale aandoeningen en weefselregeneratie.

hGF cellen worden op grote schaal gebruikt in onderzoek gericht op orale biologie, met name bij het begrijpen van de pathofysiologie van tandvleesaandoeningen, waarbij de interactie tussen fibroblasten en pathogene bacteriën zoals **Porphyromonas gingivalis** van groot belang is. Deze cellen worden ook gebruikt in tissue engineering en regeneratieve geneeskunde, met name bij de ontwikkeling van therapieën voor gingivale en parodontale defecten. Hun reactie op verschillende biomaterialen, groeifactoren en extracellulaire matrixcomponenten wordt vaak bestudeerd om de omstandigheden voor weefselherstel en regeneratie in de mondchirurgie en tandheelkundige implantaten te optimaliseren.

Organism

Mens

Tissue

Tandvlees

Applications

Weefselregeneratie, Onderzoek naar wondgenezing

Kenmerken**Cell type**

Fibroblast

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens**Citation**

Humane gingivale fibroblasten (hGF) (Cytion catalogusnummer 300703)

NCBI_TaxID

9606

Biomoleculaire gegevens**Omgaan met**

Humane gingivale fibroblasten (hGF) | 300703

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 ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS, 10 ng/mL bFGF, 10 microgram/L insuline
--------------------	--

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 resuspenderen en vervolgens centrifugeren 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.
---------------------	--

Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we 90% FBS + 10% DMSO om de levensvatbaarheid te behouden, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en cryogeïnduceerde stress te verminderen.
----------------------	--

Humane gingivale fibroblasten (hGF) | 300703

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_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

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.

Humane gingivale fibroblasten (hGF) | 300703

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 en moleculaire analyse

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.