

Ľudské gingiválne fibroblasty (hGF) | 300703

Všeobecné informácie

Description

Ľudské gingiválne fibroblasty (hGF) sú primárne bunky odvodené zo spojivového tkaniva ďasien v ústnej dutine. Tieto fibroblasty zohrávajú rozhodujúcu úlohu pri udržiavaní štrukturálnej integrity gingiválneho tkaniva tým, že produkujú zložky extracelulárnej matrix vrátane kolagénu, elastínu a glykozaminoglykánov. Ich schopnosť proliferovať a migrovať je nevyhnutná pre hojenie rán, obnovu tkaniva a reakciu na periodontálne ochorenia. Okrem svojich štrukturálnych úloh sa hGF podieľajú na zápalových reakciách v gingíve, pričom interagujú s rôznymi imunitnými bunkami a sprostredkujú uvoľňovanie cytokínov a rastových faktorov. To z nich robí kľúčový bunkový model na štúdium zdravia ústnej dutiny, parodontálnych ochorení a regenerácie tkanív.

bunky hGF sa široko využívajú vo výskume zameranom na biológiu ústnej dutiny, najmä pri pochopení patofyziológie ochorení parodontu, kde je významným záujmom interakcia medzi fibroblastami a patogénnymi baktériami, ako je **Porphyromonas gingivalis**. Tieto bunky sa využívajú aj v tkanivovom inžinierstve a regeneratívnej medicíne, najmä pri vývoji terapií defektov ďasien a parodontu. Ich reakcia na rôzne biomateriály, rastové faktory a zložky extracelulárnej matrice sa často študuje s cieľom optimalizovať podmienky na obnovu a regeneráciu tkanív v ústnej chirurgii a zubných implantátoch.

Organism

Ľudské

Tissue

Gingiva

Applications

Regenerácia tkanív, štúdie hojenia rán

Charakteristika

Cell type

Fibroblasty

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje

Citation

Ľudské gingiválne fibroblasty (hGF) (katalógové číslo Cytion 300703)

NCBI_TaxID

9606

Biomolekulárne údaje

Spracovanie

Culture Medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820400a)

Ludské gingiválne fibroblasty (hGF) | 300703

Supplements Doplňte médium o 10 % FBS, 10 ng/ml bFGF, 10 mikrogramov/l inzulínu

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame 90 % FBS + 10 % DMSO na udržanie životaschopnosti alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstredíte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Ludské gingiválne fibroblasty (hGF) | 300703

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

Flask Coating Žiadne

Freezing Procedure Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.