

L'udské mezenchýmové kmeňové bunky - choriové klky | 300 646

Všeobecné informácie

Description

L'udské mezenchýmové kmeňové bunky (MSC) pochádzajúce z chorionových klkov predstavujú vysoko univerzálnu populáciu multipotentných stromálnych buniek schopných diferenciácie do viacerých línií, vrátane adipocytov, osteoblastov a chondrocytov. Tieto bunky sú izolované z chorionových klkov, časti placenty, ktorá zohráva kľúčovú úlohu vo výmene medzi matkou a plodom. Chorionové klky sú jedinečné tým, že sa skladajú z fetálnych aj materských tkanív, čím poskytujú špecifické mikroprostredie, ktoré prispieva k robustným schopnostiam MSC oddelených z tohto zdroja na sebaregeneráciu a diferenciáciu. MSC z chorionových klkov vykazujú primitívnejší fenotyp v porovnaní s MSC oddelenými z dospelých tkanív, pričom často vykazujú vyššiu rýchlosť proliferácie a širší diferenciálny potenciál. Tieto charakteristiky ich robia obzvlášť cennými pre výskum v oblasti regeneratívnej medicíny, tkanivového inžinierstva a modelovania chorôb.

Tieto MSC boli in vitro dôkladne preukázané ako schopné diferenciácie na adipocyty, osteoblasty a chondrocyty pri kultivácii v diferenciovaných médiách špecifických pre danú líniu, čo podčiarkuje ich potenciál pre aplikácie v regenerácii tkanív a modelovaní chorôb. Jedinečný pôvod týchto buniek z chorionových klkov im dodáva špecifické imunomodulačné vlastnosti, ktoré sa môžu líšiť od MSC pochádzajúcich z iných zdrojov, ako je kostná dreň alebo tukové tkanivo. Tento rozdiel je kľúčový pre štúdie zamerané na imunitné ochorenia alebo vývoj alogénnych bunkových terapií.

MSC sú kryokonzervované v raných pasážach v špecializovanom kryomedi, čím sa zabezpečuje ich životaschopnosť a funkčnosť po rozmrazení. Každá kryovialka obsahuje minimálne 1×10^6 buniek s mierou životaschopnosti v rozmedzí 92 % až 95 %, ako bolo stanovené testom vylúčenia farbivom Trypan Blue. Tieto bunky pochádzajú od zdravých darcov, ktorí poskytli informovaný súhlas, čím sa zabezpečujú etické postupy odberu. Každá šarža prechádza prísnymi kontrolami kvality, vrátane dôkladného testovania identifikácie buniek, čistoty, účinnosti a životaschopnosti. Tieto opatrenia zaručujú, že kultivované MSC sú vysokej kvality a vhodné na výskumné účely, s výnimkou terapeutického použitia alebo použitia in vivo.

Organism

L'udské

Tissue

Choriové klky

Applications

Testovanie liekov, regeneratívna medicína, výskum chorôb

Charakteristika

Age

Prosím, opýtajte sa

Gender

Prosím, opýtajte sa

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Dobre rozložená vretenovitá morfológia podobná fibroblastom aspoň v rámci 5 pasáží. Menej ako 2 % buniek vykazuje spontánnu morfológiu podobnú myofibroblastom v rámci každej pasáže.

Lidské mezenchýmové kmeňové bunky - choriové klky | 300646

Cell type Kmeňové bunky

Growth properties Adherent

Regulačné údaje

Citation Lidské mezenchýmové kmeňové bunky, choriové klky (katalógové číslo Cytion 300646)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulárne údaje

Antigen expression Komplexný panel markerov vrátane CD73/CD90/CD105 (pozitívne) a CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatívne) sa používa pri analýze prietokovou cytometriou na identifikáciu kultivovaných MSC (P2-P3) pred kryokonzerváciou. Tieto markery odporúča výbor ISCT MSC.

Viruses Darca je negatívny na HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) a HIV-1/2 (IFA). Bunky sú negatívne na HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum a Ureaplasma parvum.

Spracovanie

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w/o: Ribonukleozidy, w/o: Deoxyribonukleozidy, w: 1,0 mM Pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO₃

Supplements Doplníte médium o 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Trypsín-EDTA

Subculturing Na bežné adherentné bunkové kultúry: Odstráňte staré kultivačné médium z adherentných buniek a premyte ich PBS, aby ste odstránili zvyšné médium. Po odsatí PBS pridajte príslušný objem roztoku trypsínu/EDTA podľa veľkosti kultivačnej nádoby (napr. 1 ml pre banku T25, 3 ml pre banku T75) a inkubujte pri izbovej teplote alebo 37 °C, kým sa bunky neoddelia (5 - 10 minút). Oddelovanie sledujte pod mikroskopom a v prípade potreby jemne poklepte na nádobu, aby sa bunky uvoľnili. Po oddelení pridajte kompletne médium na inaktiváciu trypsínu/EDTA, jemne resuspendujte bunky a aliquotnú časť bunkovej suspenzie preneste do novej kultivačnej nádoby obsahujúcej čerstvé médium. Nádobu umiestnite do inkubátora nastaveného na 37 °C s 5 % CO₂ a médium vymieňajte každé 2 - 3 dni.

Ludské mezenchýmové kmeňové bunky - choriové klky | 300 646

Seeding density 1 až 3×10^4 buniek/cm²

Fluid renewal Prvá obnova tekutín po 24 hodinách, potom každé 2 až 3 dni.

Freeze medium Ako kryoprezervačné médium používame 80 % FBS + 10 % bazálneho média + 10 % DMSO na udržanie životaschopnosti alebo CM-1 (katalógové číslo Cytion 800100) na lepšiu kryoprotekciu, ktorá zabraňuje nežiaducej diferenciácii a zároveň zachováva pluripotenciu.

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 odstreďujte 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.

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

Flask Coating

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

Lidské mezenchýmové kmeňové bunky - choriové klky | 300 646

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 / Genetický profil / HLA

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.