

## Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky - Endometrium | 30064

7

## Všeobecné informácie

## Description

Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky, endometrium (eMSC), sú osobitnou podskupinou MSC odvodených z regeneratívneho endometriálneho tkaniva maternice. Prirodzený cyklus rastu, diferenciácie a odlupovania endometria podčiarkuje regeneračné schopnosti týchto buniek, vďaka čomu sú eMSC obzvlášť cenné pre výskum v oblasti opravy tkanív, regeneratívnej medicíny a gynekologických štúdií. Ich jedinečný pôvod tiež prispieva k ich potenciálu pri štúdiu porúch súvisiacich s imunitou a zápalových stavov, vzhľadom na ich pozoruhodné imunomodulačné vlastnosti.

Tieto eMSC si zachovávajú charakteristickú multipotentnosť MSC s preukázanou schopnosťou diferenciácie na adipocyty, osteoblasty a chondrocyty za kontrolovaných podmienok in vitro s použitím špecifických diferenciačných médií. Táto diferenciačná schopnosť v spojení s ich pôvodom robí eMSC obzvlášť relevantnými v štúdiách týkajúcich sa tkanivového inžinierstva a regeneratívnych terapií. Naše eMSC sú kryokonzervované v ranom štádiu, aby sa zabezpečila maximálna životaschopnosť a funkčnosť po rozmrazení, pričom každá kryovialka obsahuje  $1 \times 10^6$  buniek s mierou životaschopnosti 92 % až 95 %, čo potvrdzuje test vylúčenia farbivom Trypan Blue. Bunky sú eticky získavané od zdravých darcov s informovaným súhlasom a každá šarža prechádza komplexnou kontrolou kvality s cieľom overiť identifikáciu buniek, čistotu, účinnosť, životaschopnosť a vhodnosť pre in vitro výskumné aplikácie, čím sa zabezpečuje najvyššia kvalita pre vedecké výskumy.

## Organism

Ľudské

## Tissue

Endometrium

## 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.

## Cell type

Kmeňové bunky

## Growth properties

Adherent

## Regulačné údaje

## Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky - Endometrium | 300647

7

**Citation** Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky, endometrium (katalógové číslo Cytion 300647)

**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 NaHCO<sub>3</sub>

**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). Oddeľovanie 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 alikvotnú časť bunkovej suspenzie preneste do novej kultivačnej nádoby obsahujúcej čerstvé médium. Nádobu umiestnite do inkubátora nastaveného na 37 °C s 5 % CO<sub>2</sub> a médium vymieňajte každé 2 - 3 dni.

**Seeding density** 1 až 3 x 10<sup>4</sup> buniek/cm<sup>2</sup>

**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.

## Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky - Endometrium | 30064

7

**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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.**Flask Coating**

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

**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.

## Lidské mezenchýmové kmeňové bunky - Endometrium | 30064 7

### 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.