

Lidské mezenchymální kmenové buňky - Endometrium | 3006 47

Obecné informace

Description

Lidské mezenchymální kmenové buňky, endometrium (eMSC), jsou zvláštní podskupinou MSC odvozených z regenerativní endometriální tkáně dělohy. Přirozený cyklus růstu, diferenciací a odlučování endometria podtrhuje regenerační schopnosti těchto buněk, díky čemuž jsou eMSC obzvláště cenné pro výzkum v oblasti opravy tkání, regenerativní medicíny a gynekologických studií. Jejich jedinečný původ také přispívá k jejich potenciálu při studiu poruch souvisejících s imunitou a zánětlivých stavů, vzhledem k jejich pozoruhodným imunomodulačním vlastnostem.

Tyto eMSC si zachovávají charakteristickou multipotentnost MSC, s prokázanou schopností diferencovat se na adipocyty, osteoblasty a chondrocyty za kontrolovaných in vitro podmínek pomocí specifických diferenciacních médií. Tato diferenciacní schopnost, spolu s jejich původem, činí eMSC obzvláště relevantními ve studiích týkajících se tkáňového inženýrství a regenerativní terapie. Naše eMSC jsou kryokonzervovány v rané fázi, aby byla zajištěna maximální životaschopnost a funkčnost po rozmrazení, přičemž každá kryovialka obsahuje 1×10^6 buněk s životaschopností 92 % až 95 %, což bylo potvrzeno testem Trypan Blue dye exclusion. Buňky jsou eticky získávány od zdravých dárců s informovaným souhlasem a každá šarže prochází komplexní kontrolou kvality, aby se ověřila identifikace buněk, čistota, účinnost, životaschopnost a vhodnost pro in vitro výzkumné aplikace, což zajišťuje nejvyšší kvalitu pro vědecké výzkumy.

Organism

Člověk

Tissue

Endometrium

Applications

Testování léčiv, regenerativní medicína, výzkum nemocí

Charakteristika

Age

Zeptejte se prosím

Gender

Zeptejte se prosím

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Dobře rozprostřená vřetenovitá morfologie podobná fibroblastům alespoň v rámci 5 pasáží. Méně než 2 % buněk vykazuje v každé pasáži spontánní morfologii podobnou myofibroblastům.

Cell type

Kmenové buňky

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Lidské mezenchymální kmenové buňky - Endometrium | 300647

Citation Lidské mezenchymální kmenové buňky, endometrium (katalogové číslo Cytion 300647)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulární data

Antigen expression K identifikaci kultivovaných MSC (P2-P3) před kryokonzervací se při analýze průtokovou cytometrií používá komplexní panel markerů, včetně CD73/CD90/CD105 (pozitivní) a CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativní). Tyto markery jsou doporučeny výborem ISCT MSC.

Viruses Dárce je negativní na HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) a HIV-1/2 (IFA). Buňky jsou negativní na HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum a Ureaplasma parvum.

Zpracování

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w/o: Ribonukleosidy, w/o: Deoxyribonukleosidy, w: 1,0 mM Pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO₃

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

Dissociation Reagent Trypsin-EDTA

Subculturing Pro běžné kultivace adherentních buněk: Z adherentních buněk odsadte staré kultivační médium a promyjte je PBS, abyste odstranili veškeré zbývající médium. Po odsátí PBS přidejte odpovídající objem roztoku trypsinu/EDTA podle velikosti kultivační nádoby (např. 1 ml pro baňku T25, 3 ml pro baňku T75) a inkubujte při pokojové teplotě nebo 37 °C, dokud se buňky neoddelí (5-10 minut). Oddělování sledujte pod mikroskopem a v případě potřeby jemně poklepejte na nádobu, aby se buňky uvolnily. Po oddělení přidejte kompletní médium k inaktivaci trypsinu/EDTA, jemně resuspendujte buňky a alikvotní část buněčné suspenze přeneste do nové kultivační nádoby obsahující čerstvé médium. Umístěte nádobu do inkubátoru nastaveného na 37 °C s 5 % CO₂ a každé 2 až 3 dny vyměňte médium.

Seeding density 1 až 3 x 10⁴ buněk/cm²

Fluid renewal První obnova tekutin po 24 hodinách, poté každé 2 až 3 dny.

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme 80 % FBS + 10 % bazálního média + 10 % DMSO pro udržení životaschopnosti nebo CM-1 (katalogové číslo Cytion 800100) pro lepší kryoprotekci, která zabraňuje nežádoucí diferenciaci a zároveň zachovává pluripotenci.

Lidské mezenchymální kmenové buňky - Endometrium | 3006 47

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Lidské mezenchymální kmenové buňky - Endometrium | 3006 47

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.