Human Mesenchymal Stem Cells, Amnion

300644

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky (hMSC) odvodené z amnionu majú niekoľko charakteristických vlastností, ktoré ich odlišujú od MSC odvodených z iných tkanív, ako je kostná dreň, tukové tkanivo a pupočník. Jednou z najvýznamnejších odlišností je ich pôvod z amnionu, membrány placenty, ktorá im prepožičiava jedinečné biologické vlastnosti. Na rozdiel od MSC z dospelých tkanív sú amnionové hMSC primitívnejšie a vykazujú vyššiu proliferačnú kapacitu, čo umožňuje ich dlhšiu expanziu v kultúre bez výraznej straty diferenciačného potenciálu alebo kmeňovitosti. Táto vysoká proliferačná schopnosť je obzvlášť výhodná pre aplikácie vyžadujúce veľké množstvá buniek, ako je napríklad tkanivové inžinierstvo a regeneratívna medicína.
Ďalší kľúčový rozdiel spočíva v imunomodulačných vlastnostiach amnionových hMSC. Tieto bunky vykazujú zvýšené imunosupresívne schopnosti v porovnaní s MSC z iných zdrojov, vďaka čomu sú veľmi účinné pri modulácii imunitných reakcií. Táto vlastnosť je obzvlášť užitočná vo výskume zameranom na zápalové ochorenia, autoimunitné stavy a ochorenie štepu proti hostiteľovi (GVHD). Amnionové hMSC tiež vylučujú odlišný profil bioaktívnych molekúl vrátane protizápalových cytokínov a rastových faktorov, ktoré prispievajú k ich vynikajúcej schopnosti podporovať obnovu tkanív a znižovať zápal v rôznych modeloch in vitro.
Okrem toho sú amnionové hMSC známe svojou nižšou imunogenicitou v porovnaní s MSC odvodenými z iných tkanív. Tento znížený potenciál vyvolávať imunitnú odpoveď ich robí obzvlášť vhodnými na alogénne aplikácie a systémy spoločných kultúr, kde sa študujú interakcie medzi rôznymi typmi buniek bez komplikácií imunitného odmietnutia. Okrem toho amnionové hMSC pochádzajú z etického hľadiska z placentárneho tkaniva zdravých darcov, čím sa eliminujú etické problémy spojené s MSC získanými invazívnejšími postupmi, ako je napríklad aspirácia kostnej drene. Tieto vlastnosti spoločne robia z amnionových hMSC jedinečný a všestranný nástroj pre širokú škálu aplikácií v biomedicínskom výskume.

Tkanivo	Amnion
Choroba	Normálne mezenchýmové kmeňové bunky pochádzajúce z amnionu (netumorogénne; získané etickým spôsobom z placentárneho tkaniva)
Miesto metastáz	Neplatí (normálna, netumorogénna primárna kmeňová bunka)

Aplikácie

Testovanie liekov, regeneratívna medicína, výskum chorôb

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Nešpecifikované
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	Bez GMO

Podrobnosti o štatúte GMO

No genetic modification; primary human mesenchymal stem cells isolated from amnion (placental tissue). Not transformed or immortalized.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

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

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Typ bunky	Kmeňové bunky

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky, amnion (katalógové číslo Cytion 300644)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia antigénu

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.

Vírusy

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.

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

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

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Disociačné činidlo	Trypsín-EDTA

Rozmnožovanie kultúr

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 kompletné 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 %CO2 a médium vymieňajte každé 2 - 3 dni.

Hustota výsevu	1 až 3 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	Prvá obnova tekutín po 24 hodinách, potom každé 2 až 3 dni.

Rozmrazovanie a kultivácia

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	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.

Podmienky skladovania

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.

Dopravné podmienky

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.

DARCA

Vek darcu	Prosím, opýtajte sa
Etnická príslušnosť	Kaukazský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes