Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky (hMSC) získané z pupočníkovej tepny sú odlišným a sľubným podtypom mezenchýmových kmeňových buniek, ktoré ponúkajú niekoľko jedinečných výhod oproti iným zdrojom MSC. Na rozdiel od MSC odvodených z kostnej drene alebo tukového tkaniva sa MSC z pupočníkovej tepny získavajú z primitívnejšieho a menej invazívneho zdroja, čím poskytujú mladšiu a potenciálne silnejšiu populáciu buniek. Tento pôvod im poskytuje vyššiu proliferačnú kapacitu a dlhšie teloméry, čo môže zvýšiť ich schopnosť sebaobnovy a znížiť riziko senescencie počas dlhšej kultivácie. Okrem toho MSC z pupočníkovej tepny zvyčajne exprimujú jedinečný súbor povrchových markerov a majú nižší imunogénny profil, vďaka čomu sú obzvlášť vhodné na alogénne aplikácie a znižujú riziko imunitného odmietnutia.
In vitro MSC odvodené z pupočníkovej tepny vykazujú silnú multipotenciu so schopnosťou diferencovať sa na adipocyty, osteoblasty a chondrocyty, ak sú vystavené špecifickým diferenciačným médiám. Táto všestrannosť je porovnateľná s MSC odvodenými z iných tkanív, ale s pridanou výhodou ich primitívnej povahy, ktorá môže zvýšiť ich terapeutický potenciál. Každá šarža týchto MSC prechádza prísnou kontrolou kvality vrátane hodnotenia životaschopnosti, čistoty a účinnosti, čím sa zabezpečí, že bunky spĺňajú vysoké štandardy pre výskumné aplikácie. Bunky sa kryokonzervujú v skorých fázach pomocou špecializovaného kryomédia, čím sa zachováva ich vysoká životaschopnosť (92 % až 95 %) po rozmrazení, čo je rozhodujúce pre ich účinné použitie v následných aplikáciách.
Celkovo hMSC z pupočníkovej tepny ponúkajú kombináciu ľahkej dostupnosti, vysokej proliferačnej kapacity a nízkej imunogenicity, čo z nich robí cenný nástroj pre širokú škálu výskumných štúdií, najmä tých, ktoré sú zamerané na regeneratívnu medicínu a imunomoduláciu. Tieto bunky získané s plným súhlasom darcu predstavujú vysokokvalitnú a etickú možnosť pre výskumníkov, ktorí chcú preskúmať celý potenciál mezenchymálnych kmeňových buniek in vitro.

Tkanivo	Pupočník - tepny

Aplikácie

Testovanie liekov, regeneratívna medicína, výskum chorôb

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Nešpecifikované
Rastové vlastnosti	Prívrženec
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.
Typ bunky	Kmeňové bunky

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

Ľudské mezenchýmové kmeňové bunky, pupočníková tepna (katalógové číslo Cytion 300648)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606

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

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 $NaHCO_3$

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO_2, 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 %CO_2 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