Human Mesenchymal Stem Cells, Amnion

300644

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Lidské mezenchymální kmenové buňky (hMSC) odvozené z amnionu mají několik charakteristických rysů, které je odlišují od MSC odvozených z jiných tkání, jako je kostní dřeň, tuková tkáň a pupečník. Jednou z nejvýznamnějších odlišností je jejich původ z amnionu, membrány placenty, který jim propůjčuje jedinečné biologické vlastnosti. Na rozdíl od MSC z tkání dospělých jsou amnionové hMSC primitivnější a vykazují vyšší proliferační kapacitu, což umožňuje jejich delší expanzi v kultuře bez výrazné ztráty diferenciačního potenciálu nebo kmenovosti. Tato vysoká proliferační schopnost je zvláště výhodná pro aplikace vyžadující velké množství buněk, jako je tkáňové inženýrství a regenerativní medicína.
Další klíčový rozdíl spočívá v imunomodulačních vlastnostech amnionových hMSC. Tyto buňky vykazují zvýšené imunosupresivní schopnosti ve srovnání s MSC z jiných zdrojů, díky čemuž jsou vysoce účinné při modulaci imunitních reakcí. Tato vlastnost je užitečná zejména ve výzkumu zaměřeném na zánětlivá onemocnění, autoimunitní stavy a onemocnění štěpu proti hostiteli (GVHD). Amnionské hMSC také vylučují odlišný profil bioaktivních molekul, včetně protizánětlivých cytokinů a růstových faktorů, které přispívají k jejich vynikající schopnosti podporovat obnovu tkání a snižovat zánět v různých modelech in vitro.
Kromě toho jsou amnionové hMSC známé svou nižší imunogenicitou ve srovnání s MSC odvozenými z jiných tkání. Díky tomuto sníženému potenciálu vyvolat imunitní odpověď jsou obzvláště vhodné pro alogenní aplikace a systémy společné kultivace, kde se studují interakce mezi různými typy buněk bez komplikací spojených s imunitním odmítnutím. Kromě toho jsou amnionové hMSC eticky získávány z placentární tkáně zdravých dárců, což eliminuje etické obavy spojené s MSC získanými invazivnějšími postupy, jako je aspirace kostní dřeně. Tyto vlastnosti dohromady činí z amnionových hMSC jedinečný a univerzální nástroj pro širokou škálu aplikací v biomedicínském výzkumu.

Tkáň	Amnion
Nemoc	Normální mezenchymální kmenové buňky pocházející z amnionu (netumorogenní; získané etickým způsobem z placentární tkáně)
Místo metastázy	Neplatí (normální, netumorogenní primární kmenová buňka)

Aplikace

Testování léčiv, regenerativní medicína, výzkum nemocí

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Nespecifikováno
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	Bez GMO

Podrobnosti o statusu GMO

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

Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

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

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

IDENTIFIKÁTORY

Citace

Lidské mezenchymální kmenové buňky, amnion (katalogové číslo Cytion 300644)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese antigenu

K identifikaci kultivovaných MSC (P2-P3) před kryokonzervaci 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.

Viry

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.

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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

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

Doplňky stravy

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

Disociační činidlo	Trypsin-EDTA

Subkultivace

Pro běžné kultivace adherentních buněk: Z adherentních buněk odsaďte 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 neoddělí (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.

Hustota výsevu	1 až 3 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	První obnova tekutin po 24 hodinách, poté každé 2 až 3 dny.

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

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 vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	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.

Podmínky skladování

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.

Dopravní podmínky

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.

DÁRCE

Věk dárce	Zeptejte se prosím
Etnická příslušnost	Kavkazský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes

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