Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Lidské mezenchymální kmenové buňky (hMSC) odvozené z pupečníkové tepny jsou odlišným a slibným podtypem mezenchymálních kmenových buněk, který oproti jiným zdrojům MSC nabízí několik jedinečných výhod. Na rozdíl od MSC odvozených z kostní dřeně nebo tukové tkáně jsou MSC z pupečníkové tepny získávány z primitivnějšího a méně invazivního zdroje, což poskytuje mladší a potenciálně účinnější populaci buněk. Tento původ jim propůjčuje vyšší proliferační kapacitu a delší telomery, což může zvýšit jejich schopnost sebeobnovy a snížit riziko senescence během delší kultivace. MSC z pupečníkové tepny navíc obvykle exprimují jedinečný soubor povrchových markerů a mají nižší imunogenní profil, což je činí obzvláště vhodnými pro alogenní aplikace a snižuje riziko imunitní rejekce. In vitro vykazují MSC odvozené z pupečníkové tepny silnou multipotenci se schopností diferencovat se na adipocyty, osteoblasty a chondrocyty, pokud jsou vystaveny specifickým diferenciačním médiím. Tato všestrannost je srovnatelná s všestranností MSC odvozených z jiných tkání, ale s přidanou výhodou jejich primitivního charakteru, což může zvýšit jejich terapeutický potenciál. Každá šarže těchto MSC prochází přísnou kontrolou kvality, včetně hodnocení životaschopnosti, čistoty a účinnosti, což zajišťuje, že buňky splňují vysoké standardy pro výzkumné aplikace. Buňky jsou kryokonzervovány v raných fázích pomocí specializovaného kryomedia, čímž si po rozmrazení zachovávají vysokou životaschopnost (92 % až 95 %), což je zásadní pro jejich účinné využití v následných aplikacích.
Celkově lze říci, že hMSC z pupečníkové tepny nabízejí kombinaci snadné dostupnosti, vysoké proliferační kapacity a nízké imunogenicity, což z nich činí cenný nástroj pro širokou škálu výzkumných studií, zejména těch zaměřených na regenerativní medicínu a imunitní modulaci. Tyto buňky, získané s plným souhlasem dárce, představují vysoce kvalitní a etickou možnost pro výzkumné pracovníky, kteří chtějí prozkoumat plný potenciál mezenchymálních kmenových buněk in vitro.

Tkáň	Pupečník - tepna

Aplikace

Testování léčiv, regenerativní medicína, výzkum nemocí

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Nespecifikováno
Růstové vlastnosti	Přívrženec
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

IDENTIFIKÁTORY

Citace

Lidské mezenchymální kmenové buňky, pupečník - tepna (katalogové číslo Cytion 300648)

Daňové identifikační 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

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