Human Mesenchymal Stem Cells, Whartons Jelly (HMSC-WJ)

300685

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Lidské mezenchymální kmenové buňky pocházející z Whartonovy rosolovité hmoty (HMSC-WJ) představují jedinečnou a univerzální podskupinu mezenchymálních stromálních buněk (MSC). Tyto buňky jsou izolovány z rosolovité hmoty v pupeční šňůře a představují primitivnější zdroj MSC ve srovnání s buňkami pocházejícími z dospělých tkání, jako je kostní dřeň nebo tuková tkáň. Tato primitivní povaha přispívá k jejich vyšší proliferační rychlosti, nižší imunogenitě a zvýšenému diferenciačnímu potenciálu. HMSC-WJ se mohou za specifických podmínek in vitro diferencovat do široké škály buněčných typů, včetně adipocytů, osteoblastů a chondrocytů, což je činí velmi cennými pro výzkum v oblasti regenerativní medicíny, tkáňového inženýrství a buněčných terapií.
Jedním z klíčových rozdílů mezi HMSC-WJ a jinými MSC je jejich neinvazivní a eticky přijatelný zdroj, protože pupeční šňůra se po porodu obvykle vyhodí. Tím se eliminují etické obavy a morbidita dárců spojené s odběrem MSC z kostní dřeně nebo tukové tkáně. Kromě toho HMSC-WJ vykazují vynikající imunomodulační vlastnosti a nižší riziko transformace ve srovnání s MSC z jiných zdrojů, což z nich činí atraktivní volbu jak pro in vitro studie, tak pro potenciální terapeutické aplikace.
Kultivované HMSC-WJ jsou kryokonzervovány v raných pasážích pomocí specifického kryomédia, aby byla zajištěna vysoká životaschopnost a funkčnost po rozmrazení. Každá kryovialka obsahuje minimálně 1 x 10^6 buněk, přičemž úroveň životaschopnosti se podle testu vyloučení barvivem Trypan Blue pohybuje mezi 92 % a 95 %. Tyto buňky jsou odebrány od zdravých dárců, kteří všichni poskytli informovaný souhlas s použitím svého buněčného materiálu. Na každou šarži HMSC-WJ se vztahují přísná opatření pro kontrolu kvality, která zajišťují, že splňují přísná kritéria pro identifikaci, čistotu, účinnost a životaschopnost, čímž je zaručena jejich vhodnost pro výzkumné účely.

Tkáň	Pupeční šňůra - Whartons Jelly

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

IDENTIFIKÁTORY

Citace

Lidské mezenchymální kmenové buňky, Whartonsovo želé (HMSC-WJ) (katalogové číslo Cytion 300685)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606

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	Accutase

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

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

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.

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