

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - kaulų čiulpai (HMSC-BM) | 300665

Bendra informacija

Description

Iš kaulų čiulpų gautos žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės (HMSC-BM) yra patikimas ir universalus įrankis in vitro tyrimams. Šios daugiakultūrinės mezenchiminės stromos ląstelės (MSC) turi unikalią savybę atsinaujinti ir diferencijuotis į įvairių tipų ląsteles, įskaitant adipocitus, osteoblastus ir chondrocitus. HMSC-BM potencialas diferencijuotis į šias tris pagrindines linijas yra gerai dokumentuotas, todėl jos yra neįkainojamos tyrimams, orientuotiems į regeneracinę mediciną, audinių inžineriją ir ląstelių diferenciacijos kelius. Šios MSC yra auginamos griežtomis sąlygomis, užtikrinančiomis jų multipotentiškumą ir aukštą gyvybingumą po atšildymo.

Viena iš HMSC-BM išskirtinių savybių, palyginti su MSC, gautomis iš kitų šaltinių, pvz., riebalinio audinio ar virkštelės, yra jų pranašumas osteogeninės diferenciacijos srityje. Tai jas daro ypač naudingas kaulų biologijos ir ortopedijos tyrimuose, kur labai svarbu suprasti kaulų formavimąsi ir atsinaujinimą reguliuojančius molekulinės mechanizmus. Be to, HMSC-BM pasižymi stipriu imunomoduliuojančiu profilium, todėl jos yra puikus modelis imuninių sąveikų ir uždegiminių reakcijų tyrimams. Dėl šių unikalių savybių HMSC-BM yra pirmasis pasirinkimas ikiklinikiniams tyrimams, kuriuose tiriama kaulų čiulpų mikroaplinka, hematopoezė ir kaulų čiulpų ligų patofiziologija.

Kiekvienoje HMSC-BM krioviale yra ne mažiau kaip 1×10^6 ląstelių, kurių gyvybingumas, nustatytas pagal Trypan Blue dažo išskyrimo testą, svyruoja nuo 92 % iki 95 %. Šios ląstelės yra gautos iš kaulų čiulpų, paimtų iš sveikų suaugusių donorų, kurie visi davė informuotą sutikimą. Siekiant užtikrinti aukščiausius standartus, kiekviena partija yra griežtai tikrinama, siekiant įvertinti ląstelių identifikavimą, grynumą, stiprumą ir gyvybingumą. Šie išsamūs tyrimai garantuoja, kad MSC atitinka griežtus kriterijus, todėl jos tinka įvairiems moksliniams tyrimams, įskaitant ląstelių biologijos tyrimus, vaistų atradimus ir ląstelių reakcijų į įvairius dirgiklius tyrimus. Šios ląstelės nėra skirtos terapiniam ar in vivo naudojimui, jos gali būti naudojamos tik moksliniams tyrimams kontroliuojamoje laboratorinėje aplinkoje.

Organism Žmogus

Tissue Kaulų čiulpai

Applications Vaistų tyrimai, regeneracinė medicina, ligų tyrimai

Charakteristikos

Age Prašome teirautis

Gender Prašome teirautis

Ethnicity Kaukaziečių

Morphology Gerai išsidėsčiusi verpstės formos, į fibroblastus panaši morfologija bent per 5 ištraukas. Mažiau nei 2 % ląstelių pasižymi spontaniška į miofibroblastus panašia morfologija per kiekvieną perėjimą.

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - kaulų čiulpai (HMSC-BM) | 300665

Cell type Kamieninės ląstelės

Growth properties Prigludęs

Reguliavimo duomenys

Citation Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės, kaulų čiulpai (HMSC-BM) (Cytion katalogo numeris 300665)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekuliniai duomenys

Antigen expression Prieš kriokonservavimą kultivuotiems MSC (P2-P3) identifikuoti naudojama išsami žymenų grupė, įskaitant CD73/CD90/CD105 (teigiami) ir CD14/CD34/CD45/HLA-DR (neigiami). Šiuos žymenis rekomenduoja ISCT MSC komitetas.

Viruses Donoras yra neigiamas dėl HBV (PGR), Treponema pallidum (PGR) ir ŽIV-1/2 (IFA). Ląstelės yra neigiamos dėl HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum ir Ureaplasma parvum.

Tvarkymas

Culture Medium Alfa MEM, w: 2,0 mM stabilus glutaminas, w/o: Ribonukleozidai, w/o: Deoksiribonukleozidai, w: 1,0 mM natrio piruvatas, w: 2,2 g/l NaHCO₃

Supplements Papildykite terpę 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Trypsino ir EDTA

Subculturing Įprastinėms adherentinėms ląstelių kultūroms: Kad pašalintumėte visą likusią terpę, iš adherentinių ląstelių išsiurbkite seną terpę ir nuplaukite jas PBS. Išsiurbę PBS, įpilkite reikiamą kiekį tripsino ir EDTA tirpalo, atsižvelgiant į kultūros indo dydį (pvz., 1 ml T25 kolbai, 3 ml T75 kolbai), ir inkubuokite kambario arba 37 °C temperatūroje, kol ląstelės atsiskirs (5-10 min.). Stebėkite atsiskyrimą per mikroskopą ir, jei reikia, švelniai palieskite indą, kad ląstelės išsilaisvintų. Kai ląstelės atsiskiria, įpilkite pilną terpę, kad būtų inaktyvuotas tripsinas/EDTA, atsargiai reuspenduokite ląsteles ir perkeltite alikvotą ląstelių suspensijos į naują auginimo indą su šviežia terpe. Įstatykite indą į inkubatorių, kuriame nustatyta 37 °C temperatūra ir 5 % CO₂, o terpę keiskite kas 2-3 dienas.

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - kaulų čiulpai (HMSC-BM) | 300665

Seeding density 1–3 x 10⁴ ląstelės/cm²

Fluid renewal Pirmą kartą skysčiai atnaujinami po 24 valandų, vėliau - kas 2-3 dienas.

Freeze medium Kaip kriokonservavimo terpę naudojame 80 % FBS + 10 % bazinę terpę + 10 % DMSO gyvybingumui palaikyti arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kuri užtikrina geresnę kriokonservavimo apsaugą, apsaugo nuo nepageidaujamos diferenciacijos ir kartu išsaugo pluripotenciją.

Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150 °C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37 °C temperatūros vandens vonelę su švriu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanolio.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelkite į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, drėkintoje atmosferoje.

Flask Coating

Kad po atšildymo būtų užtikrintas optimalus prisitvirtinimas ir gyvybingumas, rekomenduojame naudoti **kolagenu dengtas kolbas arba plokšteles**.

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - kaulų čiulpai (HMSC-BM) | 300665

Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.