

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - bambagyslė - arterija | 300648

Bendra informacija

Description

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės (hMSC), gautos iš bambagyslės arterijos, yra išskirtinis ir perspektyvus mezenchiminių kamieninių ląstelių potipis, turintis keletą unikalių pranašumų, palyginti su kitais MSC šaltiniais. Kitaip nei MSC, gautos iš kaulų čiulpų ar riebalinio audinio, bambos virkštelės arterijos MSC surenkamos iš primityvesnio ir mažiau invazyvaus šaltinio, todėl gaunama jaunesnė ir potencialiai galingesnė ląstelių populiacija. Ši kilmė suteikia didesnę proliferacinę pajėgumą ir ilgesnes telomeras, o tai gali padidinti jų savęs atnaujinimo gebėjimus ir sumažinti senėjimo riziką ilgesnio augimo metu. Be to, MSC iš bambagyslės arterijos paprastai išreiškia unikalių paviršiaus žymenų rinkinį ir pasižymi mažesniu imunogeniniu profiliu, todėl yra ypač tinkamos alogeniniam naudojimui ir sumažina imuninio atmetimo riziką.

In vitro bambagyslės arterijos MSC pasižymi dideliu multipotentiškumu ir gali diferencijuotis į adipocitus, osteoblastus ir chondrocitus, kai yra veikiami specifinės diferenciacijos terpės. Šis universalumas panašus į MSC, gautų iš kitų audinių, tačiau jų primityvi prigimtis gali padidinti jų terapinį potencialą. Kiekvienai šių MSC partijai taikoma griežta kokybės kontrolė, įskaitant gyvybingumo, grynumo ir stiprumo vertinimą, užtikrinant, kad ląstelės atitiktų aukštus standartus, taikomus moksliniams tyrimams. Ląstelės kriokonservuojamos ankstyvosiose stadijose, naudojant specializuotą kriomediumą, todėl atšildytos jos išlaiko aukštą gyvybingumą (92-95 %), o tai labai svarbu norint jas veiksmingai naudoti tolesnėse srityse.

Apskritai, bambos virkštelės arterijos hMSC pasižymi lengvu prieinamumu, dideliu proliferaciniu pajėgumu ir mažu imunogeniškumu, todėl yra vertingas įrankis įvairiems moksliniams tyrimams, ypač tiems, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama regeneracinei medicinai ir imuninei moduliacijai. Šios ląstelės, surinktos gavus visišką donoro sutikimą, yra aukštos kokybės ir etiškai gautas pasirinkimas tyrėjams, norintiems ištirti visas mezenchiminių kamieninių ląstelių galimybes in vitro.

Organism Žmogus

Tissue Bambagyslės - arterija

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.

Cell type Kamieninės ląstelės

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - bambagyslė - arterija | 300648

Growth properties

Priglundęs

Reguliavimo duomenys

Citation Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės, bambagyslės arterija (Cytion katalogo numeris 300648)

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.

Seeding density 1–3 x 10⁴ ląstelės/cm²

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - bambagyslė - arterija | 300648

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 % etanoliu.
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 perkelti 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 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

Flask Coating Nėra

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 perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

Žmogaus mezenchiminės kamieninės ląstelės - bambagyslė - arterija | 300648

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 perkeltant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė ir molekulinė analizė

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.