Product sheet

THP-1 ląstelės | 300356

Bendra informacija

Description	THP1 ląstelės - spontaniškai imortalizuota į monocitus panaši ląstelių linija, gauta iš vienerių metų monocitine leukemija sergančio paciento periferinio kraujo - yra labai svarbus imunologinių ir vėžio tyrimų modelis. THP-1 monocitų ląstelių linija, pasižyminti gebėjimu diferencijuotis į subrendusius makrofagus ir dendritines ląsteles, yra labai svarbi tiriant šių imuninių ląstelių, įskaitant riebalinio audinio makrofagus ir M2 mononuklearinius fagocitus, funkcijas ir savybes in vitro. THP-1 diferencijuoti makrofagai padeda tirti monocitų ir makrofagų funkcijas, mechanizmus, signalinius kelius, įskaitant citokinų aktyvavimą ir imuninę moduliaciją, taip pat tirti maistinių medžiagų ir vaistų pernešimą. Be to, THP-1 makrofagus galima poliarizuoti į M1 arba M2 makrofagus, o tai labai svarbu imuniteto ir uždegimo, įgimto imuniteto ir uždegiminių reakcijų tyrimams. THP-1 ląstelės padeda tirti citokinų profilius, įskaitant uždegiminius citokinus, ir jų poveikį tokioms sąlygoms kaip žmogaus adipocitų apoptozė, iliustruojant uždegimo ir medžiagų apykaitos sąveiką. Pažymėtina, kad THP-1 ląstelių linija leidžia atlikti lyginamuosius tyrimus su kitomis monocitinės leukemijos ląstelėmis ir ląstelių linijomis, tokiomis kaip U937, ir padeda geriau suprasti monocitų ir makrofagų biologiją skirtinguose modeliuose. Apibendrinant galima teigti, kad THP-1 žmogaus monocitinės leukemijos ląstelių linija yra vertingas įrankis daugybei mokslinių tyrimų krypčių - nuo sudėtingų imuninės sistemos mechanizmų ir jos vaidmens vėžio atveju iki imuninės moduliacijos, citokinų aktyvacijos ir ląstelių proliferacijos ląstelinių ir molekulinių pagrindų supratimo. Jos gebėjimas imituoti žmogaus makrofagus ir dendritines ląsteles, kartu su lengvu manipuliavimu ir greitu augimu, įtvirtina jos, kaip plačiai naudojamos ląstelių linijos biologiniuose ir medicininiuose tyrimuose, statusą, leidžiantį suprasti imuniteto ir uždegimo ląstelinius pagrindus, vėžinių ląstelių atsaką ir terapinės intervencijos galimybes.
Organism	Žmogus
Tissue	Kilmės audinys yra periferinis kraujas
Disease	Leukemija
Applications	THP1 ląstelės yra daugiafaktorinis modelis, taikomas imuninio atsako modeliavimui, monocitų ir makrofagų diferenciacijai, fagocitozės mechanizmams, uždegiminiams signalų keliams, vaistų pernešimo tyrimams
Synonyms	THP1, THP 1, THPI, O-THP-1, Tohoku ligoninės pediatrija-1

Charakteristikos

Age	1 metai
Gender	Vyras

THP-1 ląstelės | 300356

Morphology	Apvalios ląstelės
Cell type	Monocitai
Growth properties	Monocitinės leukemijos THP1 ląstelių linija auga suspensijoje ir sudaro gumulus, nes ląstelės dalijasi ir jungiasi prie gumulų, iš kurių atsiskiria.

Reguliavimo duomenys

Citation	THP-1 (Cytion katalogo numeris 300356)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0006

Biomolekuliniai duomenys

Receptors expressed	HLA haplotipai: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b
Isoenzymes	Žmogaus THP-1 ląstelių linijoje CD4, CCR5 ir CxCR4 ekspresija yra maža, todėl ji yra tinkama ŽIV infekcijos tyrimams. Tačiau šiose ląstelėse yra mažai CD14, o ne CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk ar CD1a, todėl jos yra netinkamas pirminių monocitų atsako į LPS modelis.
Products	Lizocimas
Karyotype	THP-1 ląstelės yra beveik diploidinės, jose yra du giminingi subklonai su genetinėmis aberacijomis.

Tvarkymas

Culture Medium	RPMI 1640, š: 2,0 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion gaminio numeris 820700a)
Supplements	Papildykite terpę 10 % termiškai inaktyvuoto FBS
Doubling time	Žmogaus THP-1 ląstelių populiacijos padvigubėjimo trukmė svyruoja nuo 19 iki 50 valandų, vidutiniškai apie 35 valandas.

THP-1 ląstelės | 300356

Subculturing	Švelniai homogenizuokite kolboje esantį ląstelių suspensiją, pipetuodami aukštyn ir žemyn, tada paimkite reprezentatyvią mėginį, kad nustatytumėte ląstelių tankį ml. Praskieskite suspensiją, kad pasiektumėte 1 x 10^5 ląstelių/ml koncentraciją šviežia kultūrinė terpė, ir padalinkite pakoreguotą suspensiją į naujas kolbas tolesniam auginimui.
Seeding density	0,5 x 10^6 ląstelių/ml
Fluid renewal	2-3 kartus per savaitę
Freeze medium	Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

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 švariu 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 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.

THP-1 ląstelės | 300356

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, 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 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 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.
HLA aleliai	**A***: '02:01:01 **B***: '15:11:01 **C***: '03:03:01 **DRB1***: '01:01:01, '15:01:01 **DQA1***: '01:01:01, '01:02:01 **DQB1***: '05:01:01, '06:02:01 **DPB1***: '02:01:02G, '04:02:01G **E**: '01:03:02