ATDC5

305427

BENDRA INFORMACIJA

Aprašymas

ATDC5 yra pelės chondrogeninių ląstelių linija, gauta iš pelės teratokarcinomos ląstelių ir plačiai naudojama kaip in vitro modelis chondrogenezei ir kremzlės vystymuisi tirti. Šioje ląstelių linijoje vyksta nuosekli chondrogeninė diferenciacija, imituojanti in vivo vykstančius procesus, tokius kaip ląstelių kondensacija, ankstyvųjų chondrocitų žymenų, tokių kaip II tipo kolagenas ir agrekanas, raiška ir perėjimas į hipertrofinius chondrocitus, pasižyminčius X tipo kolageno raiška ir matrikso mineralizacija. Dėl gebėjimo veiksmingai daugintis ir diferencijuotis ATDC5 yra vertingas modelis, kuriuo galima tirti molekulinius mechanizmus, susijusius su skeleto vystymusi, ypač su endochondraline kaulėjimu.
ATDC5 ląstelės plačiai naudojamos tiriant įvairių augimo veiksnių, hormonų ir transkripcijos veiksnių įtaką chondrogenezei. Pavyzdžiui, nustatyta, kad transformuojantis augimo veiksnys beta (TGF-β) skatina ankstyvąją chondrogeninę diferenciaciją, moduliuodamas ekstraląstelinio matrikso komponentų, tokių kaip fibronektinas, raišką. Panašiai ir kaulų morfogenetiniai baltymai (BMP), ypač BMP-2, -4 ir -7, atlieka lemiamą vaidmenį skatinant skirtingus ATDC5 chondrocitų diferenciacijos etapus. Be to, įrodyta, kad šiose ląstelėse aktyvuojant pereinamojo receptoriaus potencialo vaniljoido 4 (TRPV4) kanalus kartu su hialuronu sustiprinama pagrindinių chondrogeninių žymenų, tokių kaip SOX9 ir Aggrecan, raiška, o tai dar labiau patvirtina jų naudingumą kremzlės audinių inžinerijos tyrimuose.
Ši ląstelių linija taip pat padėjo atlikti proteomikos tyrimus, kurie parodė, kad ATDC5 ląstelės gali sintetinti pagrindinius kremzlės ekstraląstelinio matrikso (ECM) komponentus, tokius kaip agrekanas ir II tipo kolagenas, kartu su tinkamomis potransliacinėmis modifikacijomis, reikalingomis kremzlės funkcijai. Dėl gebėjimo atkartoti svarbiausius ECM biosintezės procesus ATDC5 tampa nepakeičiamu modeliu tiriant kremzlės formavimąsi ir susijusias patologijas.

Audinys	Embrionas
Liga	Teratokarcinoma
Metastazių vieta	Netaikoma (gauta iš pelių embrioninės teratokarcinomos; nemetastazinis modelis)

Paraiškos

Chondrogenezės tyrimai; kremzlės vystymasis ir endochondralinis kaulėjimas; chondrocitų diferenciacija (II tipo kolageno, aggrekanio, SOX9 ekspresija); BMP-2/-4/-7 ir TGF-β signalizacija chondrocituose; osteoartrito modeliavimas; kremzlių audinių inžinerija; proteoglikanų biosintezė; TRPV4 kanalų biologija kremzliuose

Sinonimai

- ATDC-5

KLASIFIKACIJA

Organizmas	Pele
Seksas	Vyras
Augimo savybės	Prisijungęs
GMO statusas	Be GMO

Išsami informacija apie GMO statusą

No genetic modification; wildtype murine teratocarcinoma-derived chondrogenic cell line

Biologinio saugumo lygis	1

CHARAKTERISTIKOS

Morfologija	Daugiakampis

Ląstelių tipas	Chondrocitų pirmtakinės ląstelės

IDENTIFIKATORIAI

Nuoroda

ATDC5 (Cytion katalogo numeris 305427)

NCBI mokesčių identifikavimo kodas	10090
Cellosaurus	CVCL_0225

LAIKYMAS IR AUGINIMAS

Maitinamoji terpė

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l gliukozės, w: 2,5 mM L-glutamino, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrio piruvato, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion gaminio numeris 820400a)

Inkubacijos aplinka	37 °C, 5 %CO2, drėkintoje atmosferoje.

Maisto papildai

Papildykite terpę 5 % FBS

Disociacijos reagentas	Accutase

Subkultūrinis auginimas

Įprastinėms adherentinėms ląstelių kultūroms: Kad pašalintumėte visą likusią terpę, iš adherentinių ląstelių išsiurbkite seną terpę ir nuplaukite jas PBS. Išsiurbę PBS, įpilkite reikiamą kiekį "Accutase" tirpalo, atsižvelgiant į kultūros indo dydį (pvz., 1 ml T25 kolboje, 3 ml T75 kolboje), ir inkubuokite kambario arba 37 °C temperatūroje 5-10 minučių arba tol, kol ląstelės atsiskirs. Stebėkite atsiskyrimą per mikroskopą ir, jei reikia, švelniai palieskite indą, kad ląstelės išsilaisvintų. Kai ląstelės atsiskiria, įpilkite pilną terpę, kad būtų inaktyvuota "Accutase", atsargiai reuspenduokite ląsteles ir perkelkite alikvotą ląstelių suspensijos į naują indą su šviežia terpe. Įstatykite indą į 37 °C temperatūroje su 5 %CO2 įkaitintą inkubatorių ir kas 2-3 dienas keiskite terpę.

Sėjos tankis	2 x 10^4 ląstelės/cm^2

Atšildymas ir auginimas

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.

KOKYBĖS KONTROLĖ IR KRIOKONSERVAVIMAS

Sterilumas

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.

Šaldymo terpė	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.

Laikymo sąlygos

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.

Pristatymo sąlygos

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.

DONORAS

Veislė / porūšis	129
Donoro amžius	Embrionas

TEISINIAI IR SAUGOS KLAUSIMAI

Saugos priemonės

Planuojant saugoti kriovaistinę skystame azote, kad ateityje ją būtų galima atšildyti, būtina laikytis griežtų saugos priemonių. Būtina mūvėti tinkamas apsaugines pirštines ir drabužius, o perkeliant užšaldytus mėginius į skystojo azoto talpyklą arba iš jos būtina naudoti veido kaukę arba apsauginius akinius. Taip siekiama sumažinti sužeidimų riziką dėl galimo kriokomponentų sprogimo išėmimo metu, kai gali išsiveržti aštrūs fragmentai.

Garantija

" Cytion" garantuoja savo produktų kokybę ir gyvybingumą.
Garantuojame, kad mūsų ląstelės bus gyvybingos kultūrų auginimo pradžioje 60 dienų po išsiuntimo iš mūsų gamyklos.
Užtikriname, kad visos medžiagos atitinka analizės sertifikate ir (arba) gaminio lape aprašytas specifikacijas
Išsamią informaciją rasite mūsų <a href=""/Kas mes esame/garantijos/" hreflang=""x-default"">Garantijos pareiškime

Reikalinga medžiagų perdavimo sutartis	Yes