ATDC5

305427

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

ATDC5 on hiire teratokartsinoomi rakkudest saadud hiirte kondrogeenne rakuliin, mida kasutatakse laialdaselt in vitro mudelina kondrogeneesi ja kõhre arengu uurimiseks. See rakuliin läbib järjestikuse kondrogeense diferentseerumise, jäljendades in vivo protsesse, nagu rakkude kondenseerumine, varajaste kondrotsüütide markerite, nagu II tüüpi kollageen ja aggrekaan, ekspressioon ja üleminek hüpertroofseteks kondrotsüütideks, mida iseloomustab X-tüüpi kollageeni ekspressioon ja maatriksi mineraliseerumine. Kuna ATDC5 on võimeline tõhusalt proliferatsiooni ja diferentseerumise teel paljunema, on see väärtuslik mudel skeleti arenguga seotud molekulaarmehhanismide, eriti endokondraalse luustumise uurimiseks.
ATDC5 rakke on laialdaselt kasutatud erinevate kasvufaktorite, hormoonide ja transkriptsioonifaktorite mõju uurimiseks kondrogeneesile. Näiteks on näidatud, et transformeeriv kasvufaktor beeta (TGF-β) soodustab varajast kondrogeenset diferentseerumist, moduleerides rakuvälise maatriksi komponentide, nagu fibronektiin, ekspressiooni. Samamoodi mängivad luu morfogeneetilised valgud (BMP-d), eriti BMP-2, -4 ja -7, kriitilist rolli kondrotsüütide diferentseerumise eri etappide edendamisel ATDC5-s. Lisaks on näidatud, et transientse retseptori potentsiaali vanilloid 4 (TRPV4) kanalite aktiveerimine nendes rakkudes koos hüalurooniga suurendab peamiste kondrogeensete markerite, nagu SOX9 ja Aggrecan, ekspressiooni, mis toetab veelgi nende kasulikkust kõhrekoetehnoloogilistes uuringutes.
See rakuliin on aidanud kaasa ka proteoomika uuringutele, näidates, et ATDC5 rakud suudavad sünteesida peamisi kõhre ekstratsellulaarse maatriksi (ECM) komponente, nagu aggrekaan ja II tüüpi kollageen, koos kõhre funktsioneerimiseks vajalike posttranslatiivsete modifikatsioonidega. Selle võime korrata ECM biosünteesi olulisi sündmusi muudab ATDC5 asendamatuks mudeliks kõhre moodustumise ja sellega seotud patoloogiate uurimisel.

Kude	Embrüo
Haigus	Teratokartsinoom
Metastaaside asukoht	Ei kohaldata (pärineb hiire embrüonaalsest teratokartsinoomist; metastaasivaba mudel)

Rakendused

Kondrogeneesi uurimine; kõhre areng ja endokondraalne luustumine; kondrotsüütide diferentseerumine (II tüüpi kollageen, aggrekaan, SOX9 ekspressioon); BMP-2/-4/-7 ja TGF-β signaalimine kondrotsüütides; osteoartriidi modelleerimine; kõhrekoe inseneriteadus; proteoglükaani biosüntees; TRPV4-kanali bioloogia kõhres

Sünonüümid

- ATDC-5

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Hiir
Sugu	Mees
Kasvuvõime	Järgija
GMO-staatus	GMO-vaba

GMO-staatuse üksikasjad

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

Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Polügonaalne

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

Rakutüüp	Kondrotsüütide eellased

TUNNUSED

Viide

ATDC5 (Cytioni kataloginumber 305427)

NCBI maksukood	10090
Cellosaurus	CVCL_0225

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820400a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada keskkonda 5% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Kultuuri edasikasvatamine

Rutiinseks adherentseks rakukultuuriks: Aspireerige adhereeruvatelt rakkudelt vana kultuurkeskkond ja peske neid PBS-ga, et eemaldada allesjäänud keskkond. Pärast PBS-i aspiratsiooni lisage sobiv kogus Accutase'i lahust vastavalt kasvatusanuma suurusele (nt 1 ml T25 kolvi puhul, 3 ml T75 kolvi puhul) ja inkubeerige toatemperatuuril või 37°C 5-10 minutit või kuni rakkude eraldumiseni. Jälgige rakkude eraldumist mikroskoobi all ja koputage vajadusel õrnalt anumat, et rakud eralduksid. Kui rakud on eraldunud, lisage Accutase'i inaktiveerimiseks täielikku söötmeainet, suspenseerige rakud ettevaatlikult uuesti ja kandke rakususpensiooni alikvoot uude, värsket söötmeainet sisaldavasse kultuuranumasse. Asetage anum inkubaatorisse, mille temperatuur on 37 °C ja 5%CO2, ning vahetage söötme iga 2-3 päeva tagant.

Külvitihedus	2 x 10^4 rakku/cm^2

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Tõug / alamliik	129
Doonori vanus	Embrüo

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes