ATDC5

305427

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

ATDC5 ir peļu hondrogēno šūnu līnija, kas iegūta no peļu teratokarcinomas šūnām un tiek plaši izmantota kā in vitro modelis hondroģenēzes un skrimšļa attīstības pētījumiem. Šajā šūnu līnijā notiek secīga hondrogēna diferenciācija, kas imitē in vivo procesus, piemēram, šūnu kondensāciju, agrīno hondrocītu marķieru, piemēram, II tipa kolagēna un aggrekāna, ekspresiju un pāreju uz hipertrofiskiem hondrocītiem, ko raksturo X tipa kolagēna ekspresija un matriksa mineralizācija. Pateicoties ATDC5 spējai efektīvi proliferēt un diferencēties, tas kalpo kā vērtīgs modelis, lai pētītu molekulāros mehānismus, kas saistīti ar skeleta attīstību, jo īpaši endohondrālo osifikāciju.
ATDC5 šūnas ir plaši izmantotas, lai pētītu dažādu augšanas faktoru, hormonu un transkripcijas faktoru ietekmi uz hondrogēzi. Piemēram, ir pierādīts, ka transformējošais augšanas faktors beta (TGF-β) veicina agrīno hondrogēnu diferenciāciju, modulējot tādus ekstracelulārā matriksa komponentus kā fibronektīns. Tāpat kaulu morfogenētiskajiem proteīniem (BMP), jo īpaši BMP-2, -4 un -7, ir izšķiroša nozīme dažādu ATDC5 hondrocītu diferenciācijas stadiju veicināšanā. Turklāt ir pierādīts, ka šo šūnu pārejas receptora potenciālā vanilolīda 4 (TRPV4) kanālu aktivizēšana kopā ar hialuronānu pastiprina galveno hondrogēno marķieru, piemēram, SOX9 un Aggrecan, ekspresiju, kas vēl vairāk apstiprina to lietderību skrimšļa audu inženierijas pētījumos.
Šī šūnu līnija ir bijusi noderīga arī proteomikas pētījumos, parādot, ka ATDC5 šūnas spēj sintezēt galvenās skrimšļa ārskrimšļa ārpussūnu matriksa (ECM) sastāvdaļas, piemēram, aggrekānu un II tipa kolagēnu, kā arī atbilstošas post-translācijas modifikācijas, kas nepieciešamas skrimšļa funkcijām. ATDC5 spēja atdarināt būtiskākos ECM biosintēzes procesus padara ATDC5 par neaizstājamu modeli skrimšļa veidošanās un ar to saistīto patoloģiju izpētei.

Audums	Embrijs
Slimība	Teratokarcinoma
Metastāžu vieta	Neattiecas (iegūts no peles embrionālās teratokarcinomas; nemetastātisks modelis)

Pieteikumi

Pētījumi par hondrogēnēzi; skrimšļa attīstība un endohondrālā osifikācija; hondrocītu diferenciācija (II tipa kolagēns, aggrekan, SOX9 ekspresija); BMP-2/-4/-7 un TGF-β signālceļi hondrocītos; osteoartrīta modelēšana; skrimšļa audu inženierija; proteoglikānu biosintēze; TRPV4 kanāla bioloģija skrimšļos

Sinonīmi

- ATDC-5

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Pele
Sekss	Vīrietis
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
ĢMO statuss	Bez ĢMO

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

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

Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Daudzstūris

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

Šūnu tips	Hondrocītu priekšteču šūnas

IDENTIFIKATORI

Atsauce

ATDC5 (Cytion kataloga numurs 305427)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	10090
Cellosaurus	CVCL_0225

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820400a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildināt barotni ar 5% FBS

Disociācijas reaģents	Accutase

Pārstādīšana

Parastai adherentu šūnu kultūrai: Lai noņemtu atlikušo barotni, aspirējiet veco barotni no pielipušajām šūnām un izskalojiet tās ar PBS, lai noņemtu atlikušo barotni. Pēc PBS atsūknēšanas pievienojiet atbilstošu Accutase šķīduma tilpumu, ņemot vērā kultūras trauka lielumu (piemēram, 1 ml T25 kolbai, 3 ml T75 kolbai), un inkubējiet istabas temperatūrā vai 37 °C 5 - 10 minūtes vai līdz šūnu atdalīšanai. Novērot atdalīšanos ar mikroskopu un, ja nepieciešams, viegli piesitiet trauku, lai atbrīvotu šūnas. Pēc atdalīšanās pievieno pilnu barotni, lai inaktivētu Accutase, maigi resuspendē šūnas un pārvieto šūnu suspensijas alikvotu jaunā barotnē ar svaigu barotni. Ievietot trauku inkubatorā, kas iestatīts 37 °C temperatūrā ar 5 %CO2, un ik pēc 2-3 dienām mainīt barotni.

Sēšanas blīvums	2 x 10^4 šūnas/cm^2

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

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

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Šķirne / pasuga	129
Donora vecums	Embrijs

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes