ATDC5

305427

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

ATDC5 je mišja hondrogena celična linija, pridobljena iz celic mišjega teratokarcinoma, in se pogosto uporablja kot in vitro model za preučevanje hondrogeneze in razvoja hrustanca. Ta celična linija je podvržena zaporedni hondrogeni diferenciaciji, ki posnema procese in vivo, kot so celična kondenzacija, izražanje zgodnjih hondrocitnih označevalcev, kot sta kolagen tipa II in agrekan, ter prehod v hipertrofične hondrocite, za katere sta značilna izražanje kolagena tipa X in mineralizacija matriksa. Zaradi svoje sposobnosti učinkovitega razmnoževanja in diferenciacije je ATDC5 dragocen model za raziskovanje molekularnih mehanizmov, povezanih z razvojem skeleta, zlasti z endohondralno osifikacijo.
Celice ATDC5 so se pogosto uporabljale za preučevanje vpliva različnih rastnih dejavnikov, hormonov in transkripcijskih dejavnikov na hondrogenezo. Na primer, izkazalo se je, da transformirajoči rastni dejavnik beta (TGF-β) spodbuja zgodnjo hondrogeno diferenciacijo z modulacijo izražanja sestavin zunajceličnega matriksa, kot je fibronektin. Podobno imajo kostni morfogenetski proteini (BMP), zlasti BMP-2, -4 in -7, ključno vlogo pri spodbujanju različnih stopenj diferenciacije hondrocitov v ATDC5. Poleg tega je bilo dokazano, da aktivacija prehodnih receptorskih potencialnih vaniloidnih kanalov 4 (TRPV4) v teh celicah v kombinaciji s hialuronom poveča izražanje ključnih hondrogenih označevalcev, kot sta SOX9 in Aggrecan, kar dodatno podpira njihovo uporabnost v študijah tkivnega inženirstva hrustanca.
Ta celična linija je bila pomembna tudi za raziskave proteomike, saj je pokazala, da lahko celice ATDC5 sintetizirajo glavne sestavine zunajceličnega matriksa hrustanca (ECM), kot sta agrekan in kolagen tipa II, skupaj z ustreznimi posttranslacijskimi modifikacijami, ki so potrebne za delovanje hrustanca. Zaradi svoje sposobnosti ponovitve ključnih dogodkov biosinteze ECM je ATDC5 nepogrešljiv model za preučevanje nastajanja hrustanca in z njim povezanih patologij.

Tkivo	Zarodek
Bolezen	Teratokarcinom
Mesto metastaze	Ni relevantno (izvlečeno iz embrionalnega teratokarcinoma miši; nemetastatični model)

Uporaba

Raziskave na področju hondrogeneze; razvoj hrustanca in endohondralna osifikacija; diferenciacija hondrocitov (kolagen tipa II, aggrekan, ekspresija SOX9); signalizacija BMP-2/-4/-7 in TGF-β v hondrocitih; modeliranje osteoartritisa; tkivno inženirstvo hrustanca; biosinteza proteoglikanov; biologija kanalov TRPV4 v hrustancu

Sinonimi

- ATDC-5

RAZVRSTITEV

Organizem	Miška
Seks	Moški
Lastnosti rasti	Pripadnik
Status GSO	Brez gensko spremenjenih organizmov

Podrobnosti o statusu GSO

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

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Poligonalni

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

Vrsta celice	Predhodne celice hondrocitov

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

ATDC5 (kataloška številka Cytion 305427)

Davčna identifikacijska številka NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0225

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 2,5 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO3 (številka izdelka Cytion 820400a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite s 5 % FBS

Reagenca za disociacijo	Accutase

Preusmeritev v drugo kulturo

Za rutinsko gojenje adherentnih celic: Iz adherentnih celic odsesajte staro gojišče in jih sperite s PBS, da odstranite preostalo gojišče. Po odsesanju PBS dodajte ustrezno količino raztopine Accutase glede na velikost posode za gojenje (npr. 1 ml za bučko T25, 3 ml za bučko T75) in inkubirajte pri sobni temperaturi ali 37 °C 5 do 10 minut ali dokler se celice ne ločijo. Odlepitev spremljajte pod mikroskopom in po potrebi nežno potrkajte posodo, da se celice sprostijo. Ko se celice odcepijo, dodajte popolno gojišče, da inaktivirate akutazo, nežno ponovno suspendirajte celice in prenesite alikvot celične suspenzije v novo posodo za gojenje s svežim gojiščem. Posodo postavite v inkubator, nastavljen na 37 °C s 5 %CO2, in gojišče zamenjajte vsake 2 do 3 dni.

Gostota setve	2 x 10^4 celic/cm^2

Odtaljevanje in gojenje

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.

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Pasma / podvrsta	129
Starost darovalca	Zarodek

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes