ATDC5

305427

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az ATDC5 egy egér teratocarcinoma sejtekből származó egér chondrogén sejtvonal, amelyet széles körben használnak in vitro modellként a chondrogenezis és a porcfejlődés tanulmányozására. Ez a sejtvonal szekvenciális kondrogén differenciálódáson megy keresztül, amely olyan in vivo folyamatokat utánoz, mint a sejtkondenzáció, a korai kondrocita markerek, mint a II. típusú kollagén és az aggrecan expressziója, valamint a hipertrófiás kondrocitákká való átmenet, amelyet az X típusú kollagén expressziója és a mátrix mineralizációja jellemez. A hatékony proliferációra és differenciálódásra való képessége miatt az ATDC5 értékes modellként szolgál a csontváz fejlődésével, különösen az endokondriális csontosodással kapcsolatos molekuláris mechanizmusok feltárására.
Az ATDC5 sejteket széles körben használták a különböző növekedési faktorok, hormonok és transzkripciós faktorok kondrogenezisre gyakorolt hatásának tanulmányozására. A transzformáló növekedési faktor-béta (TGF-β) például elősegíti a korai kondrogén differenciálódást az extracelluláris mátrix komponensek, például a fibronektin expressziójának modulálásával. Hasonlóképpen, a csontmorfogenetikai fehérjék (BMP-k), különösen a BMP-2, -4 és -7, kritikus szerepet játszanak a kondrociták differenciálódásának különböző szakaszaiban az ATDC5-ben. Továbbá, a tranziens receptor potenciális vanilloid 4 (TRPV4) csatornák aktiválása ezekben a sejtekben, hialuronsavval kombinálva, bizonyítottan fokozza a kulcsfontosságú kondrogén markerek, mint például a SOX9 és az Aggrecan expresszióját, ami tovább támogatja hasznosságukat a porcszövet-technológiai vizsgálatokban.
Ez a sejtvonal a proteomikai kutatásokban is fontos szerepet játszott, és kimutatta, hogy az ATDC5 sejtek képesek szintetizálni a porc extracelluláris mátrixának (ECM) fő komponenseit, mint az aggrecan és a II. típusú kollagén, valamint a porc működéséhez szükséges megfelelő poszttranszlációs módosításokat. Az a képessége, hogy az ATDC5 sejtek képesek rekonstruálni az ECM bioszintézisének kulcsfontosságú eseményeit, nélkülözhetetlen modellé teszi az ATDC5 sejteket a porcképződés és a kapcsolódó patológiák tanulmányozásához.

Szövet	Embrió
Betegség	Teratocarcinoma
Áttétes hely	Nem alkalmazható (egér embrionális teratokarcinómából származik; nem metasztatikus modell)

Alkalmazások

A kondrogenezis kutatása; a porc kialakulása és az endokondrális csontosodás; a kondrociták differenciálódása (II. típusú kollagén, aggrecan, SOX9 expresszió); BMP-2/-4/-7 és TGF-β jelátvitel a kondrocitákban; osteoarthritis modellezése; porcszövet-mérnöki munka; proteoglikán bioszintézis; a TRPV4-csatorna biológiája a porcban

Szinonimák

- ATDC-5

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Egér
Szex	Férfi
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
GMO-státusz	GMO-mentes

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

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

Biológiai biztonsági szint	1

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

JELLEMZŐK

Morfológia	Poligonális
Sejttípus	Kondrociták elősejtjei

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

ATDC5 (Cytion katalógusszám: 305427)

NCBI adóazonosító szám	10090
Cellosaurus	CVCL_0225

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a cikkszám)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt 5% FBS-szel egészítsük ki

Diszociációs reagens	Accutase

Átültetés

Rutinszerű adherens sejtkultúrához: Szívja le a régi táptalajt az adherens sejtekről, és mossa le őket PBS-szel a maradék táptalaj eltávolítása érdekében. A PBS leszívása után adjon hozzá a tenyésztőedény méretének megfelelő mennyiségű Accutase oldatot (pl. 1 ml T25 lombikhoz, 3 ml T75 lombikhoz), és inkubálja szobahőmérsékleten vagy 37°C-on 5-10 percig, vagy amíg a sejtek leválnak. Ellenőrizzük a leválást mikroszkóp alatt, és ha szükséges, óvatosan kopogtassuk meg az edényt a sejtek felszabadításához. A leválás után adjunk hozzá teljes tápfolyadékot az Accutase inaktiválásához, óvatosan szuszpendáljuk újra a sejteket, és a sejtszuszpenzió egy aliquotáját helyezzük át egy új, friss tápfolyadékot tartalmazó tenyésztőedénybe. Helyezze az edényt 37 °C-ra és 5%CO2-ra beállított inkubátorba, és 2-3 naponta cserélje a tápfolyadékot.

Ültetési sűrűség	2 x 10^4 sejt/cm^2

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Faj / alfaj	129
Az adományozó életkora	Embrió

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes