AC16 szívizomsejt-sejtvonal

305215

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az AC16 sejtvonal, amely SV40-transzformált humán kamrai sejtekből származik, a kardiomiocitákra jellemző tulajdonságokat mutat, beleértve az olyan transzkripciós faktorok, mint a GATA4, MYCD, NFATc4 és az olyan kontraktilis fehérjék, mint az alfa- és béta-myozin nehézlánc expresszióját. Az AC16 sejtek expresszálják a connexin-43 és connexin-40 réskapcsolati fehérjéket is, amelyek funkcionális réskapcsolatait festékkapcsolási vizsgálatokkal igazolták, ami aláhúzza hasznosságukat a kardiomiociták kutatásában. Az SV40 onkogén elnémításakor az AC16 sejtek differenciáltabb állapotba kerülnek, amit a BMP2 expressziója jelez, ami a szív differenciálódására és fejlődési szabályozására utal.
Általánosságban elmondható, hogy a tudósok különböző technikákat alkalmaznak, beleértve az őssejt-differenciálást, az állatmodelleket, a molekuláris elemzést és a biomarkerek felfedezését, a szívvel kapcsolatos állapotok ismereteinek és lehetséges terápiáinak fejlesztése érdekében. A mitogén és az öregedési útvonalak bevonása, valamint a timidin-kináz indukciója még jobban megvilágítja a humán kardiomiociták összetett természetét és a kóros állapotokra adott válaszukat.
Az AC16 humán kardiomiocita sejtvonal az érett kardiomiociták viselkedését utánzó képessége értékes modellé teszi a szívkutatás számára. Nagyon hasonlít a primer kardiomiociták genetikai felépítéséhez, lehetővé téve a szív fejlődésének, patológiájának és a hisztonvesztés következményeinek in vitro vizsgálatát, azonban a kardiomiociták viselkedése és genetikai komplexitása nem feltétlenül felel meg teljesen a primer vagy őssejtből származó kardiomiocitákénak. A toxikológia és a szív- és érrendszeri betegségek kutatásának összefüggésében az AC16 sejtek létfontosságú eszközként szolgálnak a szívizomsejtek fejlődésének, gyulladásának, sérülésének, regenerációjának és toxikológiai hatásainak megértéséhez.
Az AC16 humán kardiomiocita sejtvonal egyedülálló tulajdonságai, beleértve a fejlődési jelekre adott válaszát és a humán kardiomiociták fiziológiás körülményeinek szimulálására való képességét, nélkülözhetetlen eszközzé teszik a szívbetegségek rejtélyeinek megfejtésében és új terápiás beavatkozások kidolgozásában.

Szövet	Szív, kamra

Alkalmazások

A toxikológiai és szív- és érrendszeri betegségek kutatása a szívizomsejtek fejlődésének, gyulladásának, sérülésének, regenerációjának és toxikológiai hatásainak megértésére összpontosít. A tudósok különböző technikákat alkalmaznak, többek között őssejt-differenciálást, állatmodelleket, molekuláris elemzést és biomarkerek felfedezését a szívvel kapcsolatos állapotok ismereteinek és lehetséges terápiáinak bővítése érdekében.

Szinonimák

- Human hybrid cardiomyocyte

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
GMO-státusz	GMO-S1

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

GMO-S1: This AC16-derived human cardiomyocyte cell line contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting conditional immortalization. The construct is stably integrated into uridine-auxotrophic fibroblast-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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	Epithelialis
Sejttípus	Kardiomyocita

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

AC16 kardiomiocita sejtvonal (Cytion katalógusszám: 305215)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_4U18

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Vírusok

Az SV40 nagy T-antigénnel transzformáltak

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

Termesztőközeg: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). Egészítsük ki a táptalajt 12,5% FBS-szel, és adjunk hozzá 0,9 mM L-Glutamint, hogy a végső koncentráció 2,5 mM L-Glutamin legyen
Differenciáló 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). A teljes differenciáló táptalaj elkészítéséhez adjunk hozzá 1x ITS+ (Gibco, katalógusszám: 41400045) és 2% lószérumot (Gibco, katalógusszám: 16050130).

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

Átültetés

Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

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.

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

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

Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

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

TERMÉKADATOK

Összetételi táblázat