Product sheet

AC16 kardiomiocita sejtvonal | 305215

Általános információk

Description	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.
Organism	Emberi
Tissue	Szív, kamra
Applications	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.
Synonyms	Humán hibrid kardiomiocita

Jellemzők

Ethnicity	Kaukázusi
Morphology	Epithelialis

Product sheet

AC16 kardiomiocita sejtvonal | 305215

Cell type	Kardiomyocita
Growth properties	Adherent

Szabályozási adatok

Citation	AC16 kardiomiocita sejtvonal (Cytion katalógusszám: 305215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4U18
GMO Status	GMO-S1: Ez az AC16-ból származó humán kardiomiocita sejtvonal transzfekcióval bevezetett SV40 T-Antigén konstrukciót tartalmaz, amely támogatja a feltételes immortalizációt. A konstrukció stabilan integrálódik uridin-auxotróf fibroblaszt-eredetű sejtekbe. Ez a besorolás csak Németországban érvényes, máshol ettől eltérhet.

Biomolekuláris adatok

Viruses	Az SV40 nagy T-antigénnel transzformáltak

A kezelése

Culture Medium	**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).
Dissociation Reagent	Accutase

AC16 kardiomiocita sejtvonal | 305215

Subculturing	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.
Freeze medium	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.

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C-os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet 300 x g-n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.

AC16 kardiomiocita sejtvonal | 305215

Flask Coating	Nincs
Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

Sterility	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.