

A7r5 sejtek | 305198

Általános információk

Description

A BDlx patkány embrionális mellkasi aorta simaizomzatából származó A7r5 sejtvonalat széles körben alkalmazzák a szív- és érrendszeri kutatásokban. Ezek a fibroblaszt-szerű sejtek egyedi, lapos, szalagszerű morfológiát mutatnak, amely differenciálódásuk során párhuzamos, orsó alakú sejtekké alakul át. Ez az eltérő szerkezeti adaptáció megkönnyíti a sejtdinamika és a morfológia tanulmányozását különböző fiziológiai körülmények között. Növekedési ciklusuk stacionárius fázisában az A7r5 sejtek a sejtek energiaátvitelében és anyagcseréjében kritikus szerepet játszó enzimek, a miokináz és a kreatin-foszfokináz (CPK) aktivitásának jelentős növekedését mutatják.

Az A7r5 sejtekben a sejtosztódás megszűnésekor egy specifikus izomtípusú CPK izoenzim szintézise értékes modellt biztosít az izomfejlődés és differenciálódás hátterében álló molekuláris mechanizmusok vizsgálatához. Ez a sejtvonal fontos szerepet játszott az angiotenzin II érrendszeri oxidatív stresszre gyakorolt hatásának feltárásában, betekintést nyújtva abba, hogy ez a hormon hogyan befolyásolja a kardiovaszkuláris fiziológiát. Az A7r5 sejteket emellett a foszfolipáz A2 (PLA2) lipidcseppképződésre gyakorolt gátló hatásának tanulmányozására is használták, ami még inkább kiemeli hasznosságukat a kardiovaszkuláris kutatásban. Ezek az alkalmazások aláhúzzák az A7r5 sejtvonal sokoldalúságát és kulcsfontosságú szerepét a szív- és érrendszeri betegségek vizsgálatában a kritikus útvonalak és a potenciális terápiás célpontok feltárásában.

Organism

Patkány

Tissue

Aorta, mellkasi, simaizomzatú

Synonyms

A7R5

Jellemzők

Breed/Subspecies

BDlx

Age

Embrió

Morphology

Fibroblasztok

Growth properties

Adherent

Szabályozási adatok

Citation

A7r5 (Cytion katalógusszám: 305198)

Biosafety level

1

A7r5 sejtek | 305198

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0137

Biomolekuláris adatok

Protein expression Myokináz, kreatin-foszfokináz (izom-izoenzim), miozin

A kezelése

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)**Supplements** A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel**Dissociation Reagent** Accutase**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.**Fluid renewal** hetente 2-3 alkalommal**Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás 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.

A7r5 sejtek | 305198

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 krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 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 sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

Nincs

Freezing Procedure

A kriokonzervált sejt vonalakat 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 sejt vonalakat 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.

A7r5 sejtek | 305198

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 sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.