C2C12

400476

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

A C2C12 sejtvonalat, egy immortalizált egér myoblaszt sejtvonalat, amely a C3H egértörzsbe tartozó, 2 hónapos egerek combizmából származik, széles körben használják az orvosbiológiai kutatásban egyedülálló sejtdifferenciálódási tulajdonságai miatt. A C2C12 myoblast sejtek gyorsan proliferálnak és magas szérumtartalmú körülmények között tipikus myoblast tulajdonságokat mutatnak. Alacsony szérumtartalmú körülményekre vagy éhezésre való áttéréskor a C2C12 sejtek myogén differenciálódást indítanak, és myotubusokká alakulnak át, amelyek a kontraktilis vázizomsejtek előfutárai.
A C2C12 sejtek transzfekció révén könnyen felveszik az exogén cDNS-t és nukleinsavakat, így jó választásnak bizonyulnak a génexpressziós vizsgálatokhoz és a myoblasztok és myotubusok differenciálódásának vizsgálatához. A differenciálódási folyamatot olyan myogén markerek kifejeződése jelzi, mint a Myf5, MyoD, Myogenin és Mrf4, valamint olyan izomspecifikus markerek, mint a Csrp3 és Mef2a, amelyek elengedhetetlenek a különböző izomfenotípusok és a vázizomzat regenerációjának vizsgálatához.
A C2C12 mioblasztok egyedi alakja, valamint szérummal kiegészített közegben történő átalakulásuk mioblaszt sejtgyűrűkké, majd érett miotubusokká történő átalakulásuk kiemeli e sejtek dinamikus természetét és a vázizomzat kutatásában rejlő lehetőségeiket.
A kutatók a C2C12 sejtkultúrákhoz olyan szubsztrátokat használnak, mint a zselatinos hidrogélek, hogy szimulálják az in vivo izomkörülményeket, lehetővé téve az izomsejtek fejlődésének és az extracelluláris mátrix hatásainak részletes vizsgálatát. Az anyagcsere-profilok vizsgálata kulcsfontosságú betekintést nyújt az izomképződésben és -helyreállításban részt vevő útvonalakba, az alapvető fehérjékre és a kalcium összehúzódásban betöltött szerepére összpontosítva. A géncsendesítési technikák tovább világítják meg a differenciálódási folyamatot, kiemelve a SMAD1 foszforiláció jelentőségét az izomregenerációban, ami kulcsfontosságú az izomsorvadás és sérülések esetén a regeneráció megértéséhez.
Összefoglalva, a C2C12 sejtvonal kritikus eszközként szolgál az orvosbiológiai kutatásban, sokoldalú platformot kínálva az izomképződés, a differenciálódás, a génexpresszió és a különböző tényezőknek a vázizomsejtvonalra gyakorolt mélyreható hatásának feltárásához, beleértve a myofilamentumok, az intermedier filamentum fehérjék és az általános szervezeti kontextus kulcsfontosságú szerepét, amelyben ezek a sejtfolyamatok kibontakoznak.

Szövet	Izom

Alkalmazások

Transzfekciós gazdatest

Szinonimák

- C2c12
- C2-C12
- C12

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Egér
Szex	Nő
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Myoblast-szerű
Sejttípus	Myoblast
Kettőzési idő	24 óra

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

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

C2C12 (Cytion katalógusszám 400476)

NCBI adóazonosító szám	10090
Cellosaurus	CVCL_0188

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion 820700a cikkszám)

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

Kiegészítők

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

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.

Ültetési sűrűség	1 x 10^4 sejt/cm^2 körülbelül 4 nap alatt konfluens réteget képez.
Folyadékcsere	3-5 naponta
Az olvadás utáni helyreállás	Felolvasztás után helyezze a sejteket 5 x 10^4 sejt/cm^2 sűrűséggel lemezre, és hagyja, hogy a sejtek felolvadjanak és legalább 24 órán át tapadjanak.

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	C3H
Az adományozó életkora	2 hónap

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.

Jogi nyilatkozat

Sejtjeinket kizárólag in vitro laboratóriumi kutatási célokra bocsátjuk rendelkezésre, és nem szánjuk klinikai vagy diagnosztikai felhasználásra, nem adhatóak be embereknek, és nem használhatók fel állatorvosi célokra. A felhasználóknak be kell tartaniuk a sejtek kutatási környezetben történő kezelésére és felhasználására vonatkozó valamennyi vonatkozó irányelvet és előírást.

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