HL-1

305264

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

A HL-1 egy felnőtt egér pitvari szívizomsejtjeiből származó szívizomsejt-vonal. Ez a sejtvonal abban az értelemben egyedülálló, hogy hosszú távú tenyésztés során is megőrzi összehúzódási képességét és differenciált szívfenotípusát, ami felbecsülhetetlen értékű modellé teszi a kardiovaszkuláris kutatások számára. Az HL-1 sejteket széles körben használják a szívfiziológiára, az elektrofiziológiára és a farmakológiára összpontosító kutatásokban. Az a képességük, hogy spontán és indukálható összehúzódásokat hajtsanak végre, lehetővé teszi a kutatók számára, hogy vizsgálják a szívizom működésének, a betegségeknek és a terápiás szerekre adott reakcióknak az alapjául szolgáló molekuláris mechanizmusokat.
Az HL-1 sejtek a szívizomsejtekre jellemző tulajdonságokat mutatnak, ideértve a szívspecifikus markerek – például a troponin, a miozin és a konnexin 43 – expresszióját is. Különböző fiziológiai és farmakológiai ingerekre reagálnak, ami lehetővé teszi a szív jelátviteli útvonalainak, az ioncsatornák működésének, valamint a gyógyszerek szívsejtekre gyakorolt hatásainak részletes vizsgálatát. Ez a sejtvonal különösen értékes a szívritmuszavarok, a hipertrófia és más szívbetegségek modellezéséhez. Ezen felül a HL-1 sejteket nagy áteresztőképességű gyógyszerszűrő vizsgálatokban is alkalmazzák olyan vegyületek azonosítására, amelyek modulálják a szívműködést, ami elengedhetetlen a szív- és érrendszeri betegségek új kezelési módszereinek kifejlesztéséhez.

Szövet	Szív, bal pitvar
Betegség	Normál pitvari szívizomsejt (SV40 nagy T-antigénnel halhatatlanná tett az AT-1 vonalon keresztül; spontán összehúzódó; szokásos használat mellett nem tumorigenikus)

Alkalmazások

Szívfiziológia és elektrofiziológia; szívizomsejt-biológia; szívritmuszavarok modellezése; ioncsatorna-funkció (IKr, INa, ICaL); szívhipertrófia és -remodelláció; szívischémia/reperfúziós károsodás; gyógyszeres kardiotoxicitás szűrése; connexin43 és gap junction biológia; pitvar-specifikus génexpresszió (ANF, α-MHC, α-aktin); spontán kontraktilitási vizsgálatok; nagy áteresztőképességű szívgyógyszer-szűrés; többelektródás rendszer (MEA) elektrofiziológiája

Szinonimák

- HL1
- HL-1 F2 P76

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Egér
Szex	Nő
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Kardiomiocita-szerű
Sejttípus	Kardiomyocita
Kettőzési idő	kb. 24–36 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

HL-1 (Cytion katalógusszám: 305264)

NCBI adóazonosító szám	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Vírusok

Transzformáns: Simian virus 40 (SV40)

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

Claycomb-tápközeg, 2 mM glutamin, 10% FBS, 0,1 mM norepinefrin L-aszkorbinsavban (Ezt a terméket nem forgalmazzuk)
Készítsen elő 0,1 mM norepinefrint L-aszkorbinsavban:
Készítsen 100-szoros koncentrációjú törzsoldatot = 10 mM norepinefrin.
1. Készítsen 30 mM-es L-aszkorbinsav-oldatot (50 mL)
2. Adjon hozzá 160 mg norepinefrint az aszkorbinsav-oldathoz (50 mL) = 10 mM norepinefrin
3. Szteril módon szűrje át az oldatot egy 0,2 µm-es szűrőpatronon.
4. Töltsön 1 mL-es alikvotokat a 100-szeres norepinefrin-tartalékoldatból steril fiolákba, és tárolja −20 °C-on. Csomagolja be alumíniumfóliába; fénytől védeni kell. Az oldat −20 °C-on körülbelül 1 hónapig stabil.
5. Adjunk 1 ml-t ebből az oldatból 100 ml Claycomb-tápközeghez. A tápközeg csak 1 hónapig stabil.

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

Kiegészítők

A tápközeget egészítsük ki 10%-os FBS-sel, 2 mM glutaminnal és 0,1 mM norepinefrinnel L-aszkorbinsavban

Diszociációs reagens	Accutase
A palack bevonata	A sejtkultúra-palackokat fibronektinnel és zselatinnal kell bevonni. 25 µg fibronektint, amelyet 2 ml 0,02%-os vizes zselatinoldatban oldottunk fel, egy T25-ös palackba helyezünk, és egy éjszakán át 37 °C-on inkubáljuk.

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.

Osztási arány	1–3
Ültetési sűrűség	2–4 x 10^4 sejt/cm^2
Folyadékcsere	Naponta (a Claycomb Medium-ot 24 óránként cserélik a kontraktilis fenotípus fenntartása érdekében)
Az olvadás utáni helyreállás	Felolvasztás után a sejteket fibronektinnel és zselatinnal bevont lombikokba ültessük át (előzetesen vonjuk be 12,5 µg/ml fibronektinnel és 0,02%-os zselatinnal; inkubáljuk 37 °C-on legalább 1 órán át, majd a beültetés előtt szívjuk le a folyadékot). Az első tápközeg-csere előtt hagyjon 24–48 órát a sejtek tapadására és regenerálódására. Ezt követően naponta táplálja a sejteket kiegészített Claycomb-tápközeggel.

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	C3HeB/FeJ transzgenikus
Az adományozó életkora	Meghatározatlan
Etnikai hovatartozás	Nem alkalmazható (C3HeB/FeJ transzgenikus egérvonal; tenyésztés a Q-ban)

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

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