HL-1

305264

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

HL-1 je bunková línia srdcového svalu odvodená z predsieňových kardiomyocytov dospelej myši. Táto bunková línia je jedinečná tým, že si aj pri dlhodobej kultivácii zachováva schopnosť kontrakcie a udržiava diferencovaný kardiálny fenotyp, čo z nej robí neoceniteľný model pre kardiovaskulárny výskum. Bunky HL-1 sa široko využívajú v štúdiách zameraných na fyziológiu srdca, elektrofyziológiu a farmakológiu. Ich schopnosť podliehať spontánnym a indukovateľným kontrakciám umožňuje výskumníkom skúmať molekulárne mechanizmy, ktoré sú základom funkcie srdcového svalu, ochorení a reakcie na terapeutické látky.
Bunky HL-1 vykazujú charakteristiky typické pre bunky srdcového svalu, vrátane expresie markerov špecifických pre srdce, ako sú troponín, myozín a konnexín 43. Reagujú na rôzne fyziologické a farmakologické podnety, čo umožňuje podrobné štúdium dráh prenosu signálov v srdci, funkcie iónových kanálov a účinkov liekov na srdcové bunky. Táto bunková línia je obzvlášť cenná pri modelovaní srdcových arytmií, hypertrofie a iných srdcových patológií. Okrem toho sa bunky HL-1 používajú vo vysokokapacitných skríningových testoch liekov zameraných na identifikáciu zlúčenín, ktoré modulujú srdcovú funkciu, čo je kľúčové pre vývoj nových spôsobov liečby kardiovaskulárnych ochorení.

Tkanivo	Srdce, ľavá predsieň
Choroba	Normálny predsieňový kardiomyocyt (imortalizovaný veľkým T-antigénom vírusu SV40 prostredníctvom línie AT-1; spontánne sa sťahujúci; pri bežnom používaní netumorogénny)

Aplikácie

Fyziológia a elektrofyziológia srdca; biológia kardiomyocytov; modelovanie srdcových arytmií; funkcia iónových kanálov (IKr, INa, ICaL); srdcová hypertrofia a remodelácia; poškodenie srdca v dôsledku ischémie/reperfúzie; skríning kardiotoxicity liekov; biológia konnexínu 43 a medzerových spojení; expresia génov špecifických pre predsiene (ANF, α-MHC, α-aktín); testy spontánnej kontraktility; vysokokapacitné skríningové testy liekov na srdce; elektrofyziológia s využitím multi-elektródového poľa (MEA)

Synonymá

- HL1
- HL-1 F2 P76

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Myš
Sex	Žena
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	podobné kardiomyocytom
Typ bunky	Kardiomyocyty
Doba zdvojnásobenia	približne 24 až 36 hodín

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

HL-1 (katalógové číslo Cytion 305264)

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

Daňové identifikačné číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Vírusy

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

Claycombovo médium, 2 mM glutamínu, 10 % FBS, 0,1 mM norepinefrínu v kyseline L-askorbovej (toto médium nepredávame)
Pripravte 0,1 mM norepinefrínu v kyseline L-askorbovej:
Pripravte 100-násobný zásobný roztok = 10 mM norepinefrínu.
1. Pripravte 30 mM roztok kyseliny L-askorbovej (50 mL)
2. Pridajte 160 mg norepinefrínu do roztoku kyseliny askorbovej (50 ml) = 10 mM norepinefrínu
3. Roztok sterilne prefiltrovajte cez 0,2-µm filtračnú vložku.
4. Naplňte 1-ml alikvóty 100-násobného zásobného roztoku norepinefrínu do sterilných injekčných liekoviek a uchovávajte pri teplote −20 °C. Zabalte do hliníkovej fólie; musí byť chránený pred svetlom. Roztok je stabilný približne 1 mesiac pri teplote −20 °C.
5. Pridajte 1 ml tohto roztoku do 100 ml Claycombovho média. Médium je stabilné iba 1 mesiac.

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Do živného média pridajte 10 % FBS, 2 mM glutamínu a 0,1 mM norepinefrínu v roztoku kyseliny L-askorbovej

Disociačné činidlo	Accutase
Povlak fľaše	Fľaše na bunkové kultúry musia byť potiahnuté fibronektínom a želatínou. 25 µg fibronektínu, rozpusteného v 2 ml 0,02 % roztoku želatíny vo vode, sa vloží do fľaše T25 a inkubuje sa cez noc pri teplote 37 °C.

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Pomer rozdelenia	1 až 3
Hustota výsevu	2 až 4 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	Každý deň (Claycomb Medium sa vymieňa každých 24 hodín s cieľom zachovať kontraktilný fenotyp)
Zotavenie po rozmrazení	Po rozmrazení naneste bunky na kultivačné fľaše potiahnuté fibronektínom a želatínou (predbežne potiahnite 12,5 µg/ml fibronektínu a 0,02 % želatíny; inkubujte pri 37 °C aspoň 1 hodinu, pred naočkovaním odsajte). Pred prvou výmenou živného média nechajte bunky 24–48 hodín priľnúť a zotaviť sa. Následne ich denne dopĺňajte obohateným Claycombovým médiom.

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Plemeno / poddruh	C3HeB/FeJ transgénne
Vek darcu	Nešpecifikované
Etnická príslušnosť	Neplatí (transgénny kmeň myší C3HeB/FeJ; chov v Q)

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes

PODROBNOSTI O PRODUKTE

Tabuľka zloženia

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