HL-1

305264

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

HL-1 on sydänlihassolulinja, joka on peräisin aikuisen hiiren eteisen sydänlihassoluista. Tämä solulinja on ainutlaatuinen, sillä se säilyttää kykynsä supistua ja ylläpitää erilaistunutta sydänfenotyyppiä pitkäaikaisessa viljelyssä, mikä tekee siitä korvaamattoman mallin sydän- ja verisuonitutkimukselle. HL-1-soluja käytetään laajalti sydämen fysiologiaan, elektrofysiologiaan ja farmakologiaan keskittyvissä tutkimuksissa. Niiden kyky spontaaneihin ja indusoitaviin supistuksiin antaa tutkijoille mahdollisuuden selvittää sydänlihaksen toiminnan, sairauksien ja hoitokeinoihin reagoinnin taustalla olevia molekyylimekanismeja.
HL-1-soluilla on sydänlihassoluille tyypillisiä ominaisuuksia, mukaan lukien sydämen spesifisten merkkiaineiden, kuten troponiinin, myosiinin ja konneksiini 43:n, ilmentyminen. Ne reagoivat erilaisiin fysiologisiin ja farmakologisiin ärsykkeisiin, mikä mahdollistaa sydämen signaalinsiirtoreittien, ionikanavien toiminnan sekä lääkkeiden vaikutusten sydänsoluihin koskevat yksityiskohtaiset tutkimukset. Tämä solulinja on erityisen arvokas sydämen rytmihäiriöiden, hypertrofian ja muiden sydänsairauksien mallintamisessa. Lisäksi HL-1-soluja käytetään suurikapasiteettisissa lääkeaineiden seulontatesteissä, joiden tarkoituksena on tunnistaa sydämen toimintaa sääteleviä yhdisteitä, mikä on ratkaisevan tärkeää uusien sydän- ja verisuonitautien hoitomuotojen kehittämiselle.

Kudos	Sydän, vasen eteinen
Sairaus	Normaali eteisen sydänlihassolu (SV40-viruksen suuri T-antigeeni on tehnyt solusta kuolemattoman AT-1-sukulinjan kautta; supistuu spontaanisti; ei aiheuta kasvaimia tavanomaisessa käytössä)

Sovellukset

Sydämen fysiologia ja elektrofysiologia; sydänlihassolujen biologia; sydämen rytmihäiriöiden mallintaminen; ionikanavien toiminta (IKr, INa, ICaL); sydämen hypertrofia ja remodeloituminen; sydämen iskemia-/reperfuusiovaurio; lääkkeiden kardiotoksisuuden seulonta; konneksiini 43:n ja gap-liitosten biologia; eteiskohtainen geenieksпressio (ANF, α-MHC, α-aktin); spontaanin supistuvuuden määritykset; sydänlääkkeiden suurikapasiteettinen seulonta; monielektrodijärjestelmän (MEA) elektrofysiologia

Synonyymit

- HL1
- HL-1 F2 P76

LUOKITTELU

Organismi	Hiiri
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Kardiomyosyyttien kaltaiset
Solutyyppi	Kardiomyosyytti
Kaksinkertaistumisaika	noin 24–36 tuntia

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

HL-1 (Cytionin tuotenumero 305264)

NCBI-verotunnus	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Virukset

Transformantti: Simian virus 40 (SV40)

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Claycomb-kasvatusliuos, 2 mM glutamiinia, 10 % FBS:ää, 0,1 mM norepinefriiniä L-askorbiinihapossa (Emme myy tätä tuotetta)
Valmista 0,1 mM norepinefriiniä L-askorbiinihapossa:
Valmista 100-kertainen kantaliuos = 10 mM norepinefriiniä.
1. Valmista 30 mM:n L-askorbiinihappoliuos (50 ml)
2. Lisää 160 mg norepinefriiniä askorbiinihappoliuokseen (50 ml) = 10 mM norepinefriiniä
3. Suodata liuos steriilisti 0,2 µm:n suodatinpatruunan läpi.
4. Täytä 1 ml:n alikvootit 100-kertaisesta norepinefriinin kantaliuoksesta steriileihin pulloihin ja säilytä −20 °C:ssa. Kääri alumiinifolioon; liuos on suojattava valolta. Liuos on stabiili noin 1 kuukauden ajan −20 °C:ssa.
5. Lisää 1 ml tätä liuosta 100 ml:aan Claycomb-kasvatusainetta. Kasvatusaine on stabiili vain yhden kuukauden ajan.

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Lisää elatusaineeseen 10 % FBS:ää, 2 mM glutamiinia ja 0,1 mM norepinefriiniä L-askorbiinihapossa

Dissosiaatioreagenssi	Accutase
Pullon pinnoitus	Soluviljelypullot on päällystettävä fibronektiinillä ja gelatiinilla. 25 µg fibronektiiniä, liuotettuna 2 ml:aan 0,02-prosenttista gelatiiniliuosta vedessä, laitetaan T25-pulloon ja inkuboidaan yön yli 37 °C:ssa.

Soluviljely

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Jakosuhde	1–3
Kylvötiheys	2–4 x 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	Päivittäin (Claycomb Medium vaihdetaan 24 tunnin välein supistumiskykyisen fenotyypin ylläpitämiseksi)
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Sulatuksen jälkeen solut siirretään fibronektiinillä ja gelatiinilla päällystettyihin pulloihin (päällystetään etukäteen 12,5 µg/ml fibronektiinillä ja 0,02 % gelatiinilla; inkuboidaan 37 °C:ssa vähintään 1 tunti, imetään neste pois ennen solujen kylvämistä). Anna solujen kiinnittyä ja toipua 24–48 tuntia ennen ensimmäistä elatusaineen vaihtoa. Lisää sen jälkeen päivittäin ravintoa täydennetyllä Claycomb-elatusaineella.

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Rotua / alalajia	C3HeB/FeJ-siirtogeeninen
Luovuttajan ikä	Määrittelemätön
Etnisyys	Ei sovelleta (C3HeB/FeJ-transgeeninen hiirikanta; kasvatettu Q:ssa)

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

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

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

TUOTETIEDOT

Koostumustaulukko