AC16-sydänlihassolulinja

305215

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

AC16-solulinja, joka on peräisin ihmisen kammiosoluista, jotka on fuusioitu SV40-transformoitujen solujen kanssa, osoittaa kardiomyosyyteille tyypillisiä ominaisuuksia, mukaan lukien transkriptiotekijöiden, kuten GATA4:n, MYCD:n, NFATc4:n ja supistuvien proteiinien, kuten alfa- ja beetamyosiiniraskaskasketjujen, ilmentyminen. AC16-solut ilmentävät myös rakoliitosproteiineja connexin-43 ja connexin-40, joiden toimivuus on vahvistettu väriainekytkentätutkimuksissa, mikä korostaa niiden hyödyllisyyttä kardiomyosyyttien tutkimuksessa. Kun SV40-onkogeeni vaiennetaan, AC16 siirtyy kohti erilaistuneempaa tilaa, mikä näkyy BMP2:n ilmentymisenä, mikä viittaa sydämen erilaistumiseen ja kehityksen säätelyyn.
Yleisesti ottaen tutkijat käyttävät erilaisia tekniikoita, kuten kantasolujen erilaistamista, eläinmalleja, molekyylianalyysejä ja biomarkkerien löytämistä, edistääkseen tietämystä ja mahdollisia hoitomuotoja sydämeen liittyvissä sairauksissa. Mitogeeni- ja senesenssireittien osallistuminen sekä tymidiinikinaasi-induktio selventävät edelleen ihmisen kardiomyosyyttien monimutkaista luonnetta ja niiden vastetta patologisiin olosuhteisiin.
Ihmisen AC16-kardiomyosyyttisolulinjan kyky jäljitellä kypsien kardiomyosyyttien käyttäytymistä tekee siitä arvokkaan mallin sydäntutkimukseen. Se muistuttaa läheisesti primaaristen kardiomyosyyttien geneettistä koostumusta, mikä mahdollistaa sydämen kehityksen, patologian ja histonikaton vaikutusten tutkimisen in vitro, mutta kardiomyosyyttien käyttäytyminen ja geneettinen monimutkaisuus eivät välttämättä vastaa täysin primaaristen tai kantasoluista peräisin olevien kardiomyosyyttien käyttäytymistä. Toksikologian ja sydän- ja verisuonitautien tutkimuksen yhteydessä AC16-solut ovat tärkeä väline sydänlihassolujen kehityksen, tulehduksen, vammojen, regeneraation ja toksikologisten vaikutusten ymmärtämisessä.
AC16-ihmisen kardiomyosyyttisolulinjan ainutlaatuiset ominaisuudet, kuten sen reagointi kehitykseen liittyviin vihjeisiin ja kyky simuloida ihmisen kardiomyosyyttien fysiologisia olosuhteita, tekevät siitä välttämättömän apuvälineen pyrittäessä selvittämään sydänsairauksien mysteerejä ja kehittämään uusia terapeuttisia interventioita.

Kudos	Sydän, kammio

Sovellukset

Toksikologian ja sydän- ja verisuonitautien tutkimuksessa keskitytään ymmärtämään sydänlihassolujen kehitystä, tulehdusta, vammoja, regeneroitumista ja toksikologisia vaikutuksia. Tutkijat käyttävät erilaisia tekniikoita, kuten kantasolujen erilaistamista, eläinmalleja, molekyylianalyysejä ja biomarkkereiden löytämistä, edistääkseen tietämystä ja mahdollisia hoitomuotoja sydämeen liittyviin sairauksiin.

Synonyymit

- Human hybrid cardiomyocyte

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
GMO-status	GMO-S1

GMO-statuksen tiedot

GMO-S1: This AC16-derived human cardiomyocyte cell line contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting conditional immortalization. The construct is stably integrated into uridine-auxotrophic fibroblast-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteeli

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

Solutyyppi	Kardiomyosyytti

TUNNISTEET

Lähdeviite

AC16-kardiomyosyyttisolulinja (Cytionin luettelonumero 305215)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_4U18

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Virukset

SV40:n suuren T-antigeenin transformoima

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Viljelyalusta:DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820400a). Täydennetään elatusainetta 12,5 %:lla FBS:ää ja lisätään 0,9 mM L-Glutamiinia, jotta loppupitoisuus on 2,5 mM L-Glutamiinia
Erilaistumisväliaine: DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820400a). Täydellisen erilaistamismedian valmistamiseksi lisätään 1x ITS+ (Gibco, luettelonumero 41400045) ja 2 % hevosseerumia (Gibco, luettelonumero 16050130).

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

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.

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

Etnisyys	Kaukasialainen

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

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

TUOTETIEDOT

Koostumustaulukko

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