AC16 kardiomüotsüütide rakuliin

305215

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

AC16 rakuliin, mis on saadud SV40-transformeeritud inimese ventrikulaarsetest rakkudest, näitab kardiomüotsüütidele iseloomulikke omadusi, sealhulgas transkriptsioonifaktorite nagu GATA4, MYCD, NFATc4 ja kontraktiilsete valkude nagu alfa- ja beetamüosiini raske ahelaga ekspressiooni. AC16 rakud ekspresseerivad ka lõheühenduste valke connexin-43 ja connexin-40, mille funktsionaalsed lõheühendused on kinnitatud värvainete sidumise uuringutega, mis rõhutab nende kasulikkust kardiomüotsüütide uurimisel. SV40 onkogeeni vaigistamisel muutub AC16 diferentseeritumaks, mida iseloomustab BMP2 ekspressioon, mis viitab südame diferentseerumisele ja arengu regulatsioonile.
Üldiselt kasutavad teadlased erinevaid meetodeid, sealhulgas tüvirakkude diferentseerimist, loomamudeleid, molekulaaranalüüsi ja biomarkerite avastamist, et edendada teadmisi ja võimalikke ravimeetodeid südamega seotud haiguste puhul. Mitogeenide ja vananemisradade kaasamine koos tümidiinkinaasi indutseerimisega selgitab veelgi inimese kardiomüotsüütide keerulist olemust ja nende reaktsiooni patoloogilistele tingimustele.
Inimese kardiomüotsüütide rakuliini AC16 võime jäljendada küpsete kardiomüotsüütide käitumist teeb sellest väärtusliku mudeli südameuuringute jaoks. See sarnaneb lähedalt primaarsete kardiomüotsüütide geneetilisele koostisele, mis võimaldab uurida südame arengut, patoloogiat ja histoonide kadumise mõju in vitro, kuid kardiomüotsüütide käitumine ja geneetiline keerukus ei pruugi täielikult vastata primaarsete või tüvirakkudest saadud kardiomüotsüütide käitumisele. Toksikoloogia ja kardiovaskulaarsete haiguste uurimise kontekstis on AC16 rakud oluline vahend kardiomüotsüütide arengu, põletiku, vigastuse, regenereerimise ja toksikoloogiliste mõjude mõistmiseks.
Inimese kardiomüotsüütide AC16 rakuliini ainulaadsed omadused, sealhulgas selle reaktsioon arengusituatsioonidele ja võime simuleerida inimese kardiomüotsüütide füsioloogilisi tingimusi, muudavad selle asendamatuks abivahendiks südamehaiguste mõistatuste lahendamisel ja uudsete terapeutiliste sekkumiste väljatöötamisel.

Kude	Süda, vatsakeste

Rakendused

Toksikoloogia ja kardiovaskulaarsete haiguste alased teadusuuringud keskenduvad kardiomüotsüütide arengu, põletiku, vigastuse, regeneratsiooni ja toksikoloogiliste mõjude mõistmisele. Teadlased kasutavad erinevaid meetodeid, sealhulgas tüvirakkude diferentseerimist, loomamudeleid, molekulaaranalüüsi ja biomarkerite avastamist, et edendada teadmisi ja võimalikke ravimeetodeid südamega seotud haiguste puhul.

Sünonüümid

- Human hybrid cardiomyocyte

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Kasvuvõime	Järgija
GMO-staatus	GMO-S1

GMO-staatuse üksikasjad

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.

Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Epiteel

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

Rakutüüp	Kardiomüotsüüdid

TUNNUSED

Viide

AC16 kardiomüotsüütide rakuliin (Cytioni kataloginumber 305215)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_4U18

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Viirused

SV40 suure T-antigeeni poolt transformeeritud

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

Kultuurikeskkond:DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820400a). Täiendage kasvukeskkonda 12,5% FBSiga ja lisage 0,9 mM L-Glutamiini, et saavutada lõppkontsentratsioon 2,5 mM L-Glutamiini
Diferentseerimise keskkond: DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820400a). Täieliku diferentseerimissöötme valmistamiseks lisatakse 1x ITS+ (Gibco, kataloginumber 41400045) ja 2% hobuse seerumit (Gibco, kataloginumber 16050130).

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.
Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Kultuuri edasikasvatamine

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Etniline kuuluvus	Kaukaasia

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes

TOOTE ÜKSIKASJAD

Koostis tabel