AC16 kardiomiocītu šūnu līnija

305215

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

AC16 šūnu līnijai, kas iegūta no cilvēka kambaru šūnām, kas sapludinātas ar SV40 transformētām, piemīt kardiomiocītiem raksturīgas īpašības, tostarp tādu transkripcijas faktoru kā GATA4, MYCD, NFATc4 un kontrakcijas proteīnu, piemēram, alfa- un beta- miozīna smagās ķēdes, ekspresija. AC16 šūnas arī ekspresē spraugas savienojuma proteīnus koneksīnu-43 un koneksīnu-40, un to funkcionālo plaisu savienojumu funkcionēšanu apstiprina krāsu savienošanas pētījumi, tādējādi uzsverot to lietderību kardiomiocītu pētniecībā. Ja SV40 onkogēns tiek apklusināts, AC16 pāriet uz diferencētāku stāvokli, ko raksturo BMP2 ekspresija, kas liecina par sirds diferenciāciju un attīstības regulāciju.
Kopumā zinātnieki izmanto dažādas metodes, tostarp cilmes šūnu diferenciāciju, dzīvnieku modeļus, molekulāro analīzi un biomarķieru atklāšanu, lai uzlabotu zināšanas un potenciālo terapiju ar sirdi saistītu slimību ārstēšanā. Mitogēnu un novecošanās ceļu iesaistīšana kopā ar timidīnkināzes indukciju vēl vairāk izskaidro cilvēka kardiomiocītu sarežģīto dabu un to reakciju uz patoloģiskiem apstākļiem.
AC16 cilvēka kardiomiocītu šūnu līnijas spēja imitēt nobriedušu kardiomiocītu uzvedību padara to par vērtīgu modeli kardioloģijas pētījumiem. Tā ļoti līdzinās primāro kardiomiocītu ģenētiskajam sastāvam, kas ļauj veikt pētījumus par sirds attīstību, patoloģiju un histonu zuduma ietekmi in vitro, tomēr kardiomiocītu uzvedība un ģenētiskā sarežģītība var pilnībā neatbilst primāro vai cilmes šūnu iegūto kardiomiocītu uzvedībai. Toksikoloģijas un sirds un asinsvadu slimību pētījumu kontekstā AC16 šūnas ir svarīgs instruments, lai izprastu kardiomiocītu attīstību, iekaisumu, bojājumus, reģenerāciju un toksikoloģisko ietekmi.
AC16 cilvēka kardiomiocītu šūnu līnijas unikālās īpašības, tostarp tās reakcija uz attīstības signāliem un spēja simulēt cilvēka kardiomiocītu fizioloģiskos apstākļus, padara to par neaizstājamu palīgu, lai atklātu sirds slimību noslēpumus un izstrādātu jaunas terapeitiskas iejaukšanās.

Audums	Sirds, sirds kambaris

Pieteikumi

Pētījumi toksikoloģijas un sirds un asinsvadu slimību jomā ir vērsti uz kardiomiocītu attīstības, iekaisuma, traumu, reģenerācijas un toksikoloģiskās iedarbības izpratni. Zinātnieki izmanto dažādas metodes, tostarp cilmes šūnu diferenciāciju, dzīvnieku modeļus, molekulāro analīzi un biomarķieru atklāšanu, lai uzlabotu zināšanas un potenciālo terapiju ar sirdi saistītu slimību ārstēšanā.

Sinonīmi

- Human hybrid cardiomyocyte

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
ĢMO statuss	GMO-S1

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

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.

Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Epitēlija
Šūnu tips	Kardiomiocīti

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

IDENTIFIKATORI

Atsauce

AC16 kardiomiocītu šūnu līnija (Cytion kataloga numurs 305215)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_4U18

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Vīrusi

Transformēts ar SV40 lielo T-antigēnu

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

Kultūras barotne:DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820400a). Papildināt barotni ar 12,5 % FBS un pievienot 0,9 mM L-glutamīna, lai galējā koncentrācija būtu 2,5 mM L-glutamīna
Diferenciācijas barotne: DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820400a). Lai sagatavotu pilnu diferenciācijas barotni, pievieno 1x ITS+ (Gibco, kataloga numurs 41400045) un 2% zirgu serumu (Gibco, kataloga numurs 16050130).

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.
Disociācijas reaģents	Accutase

Pārstādīšana

Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes

INFORMĀCIJA PAR PRODUKTU

Sastāva tabula