C2C12

400476

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

C2C12 rakuliini, mis on 2 kuu vanuse C3H-tüve hiire reielihasest saadud immortaliseeritud hiire müoblastide rakuliin, kasutatakse laialdaselt biomeditsiinilistes uuringutes selle ainulaadsete rakkude diferentseerumise omaduste tõttu. C2C12 müoblastirakud paljunevad kiiresti ja näitavad kõrge seerumi sisalduse tingimustes tüüpilisi müoblastide omadusi. Kui C2C12 rakud lähevad üle madala seerumi sisalduse tingimustesse või nälgimisele, alustavad nad müogeenset diferentseerumist, muutudes müotuubideks, mis on kontraktiilsete skeletilihasrakkude eelkäijad.

C2C12 rakud võtavad transfektsiooni teel kergesti vastu eksogeenseid cDNAsid ja nukleiinhappeid, mistõttu on nad hea valik geeniekspressiooni uuringuteks ning müoblastide ja müotuubide diferentseerumise uurimiseks. Diferentseerumisprotsessi iseloomustab müogeensete markerite, nagu Myf5, MyoD, Myogenin ja Mrf4, ekspressioon koos lihaspetsiifiliste markeritega, nagu Csrp3 ja Mef2a, mis on olulised erinevate lihasfenotüüpide ja skeletilihaste regenereerimise uurimisel.

C2C12 müoblastide ainulaadne kuju ja nende muundumine müoblastirakkude rõngasteks ja seejärel küpseteks müotuubideks seerumiga täiendatud keskkonnas rõhutab nende rakkude dünaamilist olemust ja nende potentsiaali skeletilihaste uurimisel.

Teadlased kasutavad C2C12 rakukultuuride jaoks selliseid substraate nagu želatiinhüdrogeelid, et simuleerida in vivo lihastingimusi, mis võimaldab üksikasjalikult uurida lihasrakkude arengut ja rakuvälise maatriksi mõju. Metaboolse profiili koostamine annab ülevaate lihaste moodustumise ja taastumise protsessist, keskendudes olulistele valkudele ja kaltsiumi rollile kontraktsioonis. Geenide vaigistamise meetodid valgustavad veelgi diferentseerumisprotsessi, tuues esile SMAD1 fosforüleerimise olulisuse lihaste taastumisel, mis on oluline taastumise mõistmiseks lihaste raiskamise ja vigastuste korral.

Kokkuvõttes on C2C12 rakuliin kriitiline vahend biomeditsiiniuuringute valdkonnas, pakkudes mitmekülgset platvormi lihaste moodustumise, diferentseerumise, geeniekspressiooni ja erinevate tegurite sügava mõju uurimiseks skeletilihaste rakuliinile, sealhulgas müofilamentide, vahepealsete filamentide valkude ja üldise organismilise konteksti, milles need rakulised protsessid arenevad, keskse tähtsusega rolli uurimiseks.

Kude	Lihas

Rakendused

Transfektsiooni peremees

Sünonüümid

- C2c12
- C2-C12
- C12

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Hiir
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Müoblastilaadsed
Rakutüüp	Myoblast
Kahekordistumisaeg	24 tundi

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

TUNNUSED

Viide

C2C12 (Cytioni kataloginumber 400476)

NCBI maksukood	10090
Cellosaurus	CVCL_0188

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820700a)

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

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

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.

Külvitihedus	1 x 10^4 rakku/cm^2 moodustab umbes 4 päeva jooksul konfluentse kihi.
Vedeliku vahetus	Iga 3 kuni 5 päeva tagant
Taastumine pärast sulamist	Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5 x 10^4 rakku/cm^2 ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 tunni jooksul.

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

Tõug / alamliik	C3H
Doonori vanus	2 kuud

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.

Vastutuse välistamine

Meie rakud on ette nähtud üksnes in vitro laboratoorseks uurimistööks ning need ei ole mõeldud kliiniliseks või diagnostiliseks kasutamiseks, samuti ei tohi neid manustada inimestele ega kasutada veterinaarsetel eesmärkidel. Kasutajad peavad järgima kõiki kohaldatavaid suuniseid ja eeskirju nende rakkude käitlemise ja kasutamise kohta teadusuuringutes.

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