C2C12

400476

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

Celična linija C2C12, imortalizirana mišja mioblastna celična linija, pridobljena iz stegenske mišice dvomesečne miši seva C3H, se zaradi svojih edinstvenih lastnosti diferenciacije celic pogosto uporablja v biomedicinskih raziskavah. Mioblastne celice C2C12 se hitro razmnožujejo in imajo tipične značilnosti mioblastov v pogojih z visoko vsebnostjo seruma. Ob prehodu na pogoje z nizko vsebnostjo seruma ali stradanju celice C2C12 začnejo miogensko diferenciacijo in preidejo v miotube, ki so predhodnice krčljivih skeletnih mišičnih celic.
C2C12 celice s transfekcijo zlahka vključijo eksogeno cDNA in nukleinske kisline, zato so dobra izbira za študije izražanja genov in raziskave diferenciacije mioblastov in miotubusov. Proces diferenciacije zaznamuje izražanje miogenih označevalcev, kot so Myf5, MyoD, Myogenin in Mrf4, poleg mišično-specifičnih označevalcev, kot sta Csrp3 in Mef2a, ki so bistveni pri preučevanju različnih mišičnih fenotipov in regeneraciji skeletnih mišic.
Edinstvena oblika mioblastov C2C12 in njihova transformacija v obroče mioblastnih celic ter nato v zrele miotube v mediju, dopolnjenem s serumom, poudarjajo dinamično naravo teh celic in njihov potencial pri raziskavah skeletnih mišic.
Raziskovalci uporabljajo substrate, kot so želatinasti hidrogeli za kulture celic C2C12, da bi simulirali pogoje v mišicah in vivo, kar omogoča podrobne študije razvoja mišičnih celic in učinkov zunajceličnega matriksa. Metabolično profiliranje razkriva ključna spoznanja o poteh, ki so vključene v nastajanje in obnovo mišic, s poudarkom na bistvenih beljakovinah in vlogi kalcija pri krčenju. Tehnike utišanja genov dodatno osvetljujejo proces diferenciacije in poudarjajo pomen fosforilacije SMAD1 pri regeneraciji mišic, kar je ključnega pomena za razumevanje okrevanja pri mišični izčrpanosti in poškodbah.
Če povzamemo, celična linija C2C12 služi kot ključno orodje na področju biomedicinskih raziskav in ponuja vsestransko platformo za raziskovanje zapletenosti nastajanja mišic, diferenciacije, izražanja genov in velikega vpliva različnih dejavnikov na celično linijo skeletnih mišic, vključno s ključno vlogo miofilamentov, proteinov vmesnih filamentov in splošnega konteksta organizma, v katerem se ti celični procesi odvijajo.

Tkivo	Mišice

Uporaba

Gostitelj za transfekcijo

Sinonimi

- C2c12
- C2-C12
- C12

RAZVRSTITEV

Organizem	Miška
Seks	Ženska
Lastnosti rasti	Pripadnik
Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Mioblastom podobni
Vrsta celice	Mioblasti
Čas podvojitve	24 ur

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

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

C2C12 (kataloška številka Cytion 400476)

Davčna identifikacijska številka NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0188

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO3 (številka izdelka Cytion 820700a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Reagenca za disociacijo	Accutase

Preusmeritev v drugo kulturo

Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Gostota setve	1 x 10^4 celic/cm^2 bo v približno 4 dneh oblikovalo konfluentno plast.
Obnova tekočine	Vsakih 3 do 5 dni
Obnova po odtaljevanju	Po odmrzovanju celice razporedite na ploščo v gostoti 5 x 10^4 celic/cm^2 in jim pustite, da si opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo na ploščo, vsaj 24 ur.

Odtaljevanje in gojenje

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.

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Pasma / podvrsta	C3H
Starost darovalca	2 meseca

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Izjava o omejitvi odgovornosti

Naše celice so na voljo izključno za laboratorijske raziskave in vitro in niso namenjene za klinično ali diagnostično uporabo, niti jih ni dovoljeno dajati ljudem ali uporabljati v veterinarske namene. Uporabniki morajo upoštevati vse veljavne smernice in predpise za ravnanje in uporabo teh celic v raziskovalnem okolju.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes

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