HL-1

305264

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

HL-1 je celična linija srčne mišice, pridobljena iz predsrčnih kardiomiocitov odrasle miši. Ta celična linija je edinstvena, saj ohranja sposobnost krčenja in ohranja diferenciran srčni fenotip tudi med dolgotrajnim gojenjem, kar jo naredi neprecenljiv model za raziskave na področju kardiovaskularne medicine. Celice HL-1 se pogosto uporabljajo v študijah, osredotočenih na srčno fiziologijo, elektrofiziologijo in farmakologijo. Njihova sposobnost spontanih in inducibilnih krčenj omogoča raziskovalcem preučevanje molekularnih mehanizmov, ki so osnova delovanja srčne mišice, bolezni in odziva na terapevtska sredstva.
Celice HL-1 kažejo značilnosti, tipične za celice srčne mišice, vključno z izražanjem srčno specifičnih markerjev, kot so troponin, miosin in koneksin 43. Odzivajo se na različne fiziološke in farmakološke dražljaje, kar omogoča podrobne študije poti prenosa signalov v srcu, delovanja ionskih kanalov ter učinkov zdravil na srčne celice. Ta celična linija je še posebej dragocena za modeliranje srčnih aritmij, hipertrofije in drugih srčnih patologij. Poleg tega se celice HL-1 uporabljajo v testih za presejanje zdravil z visoko zmogljivostjo, namenjenih identifikaciji spojin, ki modulirajo srčno delovanje, kar je ključnega pomena za razvoj novih načinov zdravljenja kardiovaskularnih bolezni.

Tkivo	Srce, levo predsrje
Bolezen	Normalni predsrčni kardiomiocit (imortaliziran z velikim T-antigenom SV40 prek linije AT-1; spontano se krči; pri standardni uporabi ne povzroča tumorjev)

Uporaba

Srčna fiziologija in elektrofiziologija; biologija kardiomiocitov; modeliranje srčnih aritmij; delovanje ionskih kanalov (IKr, INa, ICaL); srčna hipertrofija in preoblikovanje; poškodba zaradi srčne ishemije/reperfuzije; presejanje kardiotoksičnosti zdravil; biologija koneksina 43 in gap junctionov; ekspresija genov, specifičnih za predsrka (ANF, α-MHC, α-aktin); preskusi spontanega krčenja; presejanje zdravil za srce z visoko zmogljivostjo; elektrofiziologija z uporabo večelektrodne mreže (MEA)

Sinonimi

- HL1
- HL-1 F2 P76

RAZVRSTITEV

Organizem	Miška
Seks	Ženska
Lastnosti rasti	Pripadnik
Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Podobne kardiomiocitom
Vrsta celice	Kardiomiociti
Čas podvojitve	približno 24 do 36 ur

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

HL-1 (kataloška številka Cytion 305264)

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

Davčna identifikacijska številka NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Virusi

Transformant: Simijanski virus 40 (SV40)

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

Claycombovo gojišče, 2 mM glutamina, 10 % FBS, 0,1 mM norepinefrina v L-askorbinski kislini (tega ne prodajamo)
Pripravite 0,1 mM norepinefrina v L-askorbinski kislini:
Pripravite 100-kratno osnovno raztopino = 10 mM norepinefrina.
1. Pripravite 30 mM raztopino L-askorbinske kisline (50 mL)
2. K raztopini askorbinske kisline (50 mL) dodajte 160 mg norepinefrina = 10 mM norepinefrina
3. Raztopino sterilno filtrirajte skozi 0,2-µm filtrirni vložek.
4. 1-mL alikvote 100-kratne osnovne raztopine norepinefrina nalijte v sterilne viale in shranite pri −20 °C. Ovijte v aluminijasto folijo; raztopino je treba zaščititi pred svetlobo. Raztopina je stabilna približno 1 mesec pri −20 °C.
5. 1 mL te raztopine dodajte v 100 mL Claycombovega gojišča. Gojišče je stabilno le 1 mesec.

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

Prehranska dopolnila

Gojilnemu mediju dodajte 10 % FBS, 2 mM glutamina in 0,1 mM norepinefrina v L-askorbinski kislini

Reagenca za disociacijo	Accutase
Premaz steklenice	Posode za celične kulture morajo biti prevlečene s fibronektinom in želatino. 25 µg fibronektina, raztopljenega v 2 ml 0,02-odstotne raztopine želatine v vodi, se vlije v posodo T25 in inkubira čez noč pri 37 °C.

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.

Razmerje delitve	1 do 3
Gostota setve	2 do 4 x 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	Dnevno (Claycomb Medium se zamenja vsakih 24 ur, da se ohrani kontraktilni fenotip)
Obnova po odtaljevanju	Po odmrznitvi celice posadite v kolbe, prevlečene s fibronektinom in želatino (predhodno prevlečite s 12,5 µg/ml fibronektina in 0,02 % želatine; inkubirajte pri 37 °C najmanj 1 uro, pred posaditvijo odsesajte tekočino). Pred prvo zamenjavo gojišča počakajte 24–48 ur, da se celice prirastejo in si opomorejo. Nato jih vsak dan dopolnjujte z obogatenim gojiščem Claycomb.

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	C3HeB/FeJ transgeni
Starost darovalca	Neopredeljeno
Etnična pripadnost	Ne velja (transgeni mišji sev C3HeB/FeJ; vzrejen v Q)

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.

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

PODROBNOSTI O IZDELKU

Tabela sestave

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