

Celice A7r5 | 305198

Splošne informacije

Description

Celična linija A7r5, ki izhaja iz gladke mišice embrionalne prsne aorte podgane BDlx, se pogosto uporablja pri raziskavah srca in ožilja. Te fibroblastom podobne celice imajo edinstveno morfologijo v obliki ravnega traku, ki med diferenciacijo prehaja v vzporedne sklope celic v obliki vretena. Ta posebna strukturna prilagoditev omogoča lažje preučevanje celične dinamike in morfologije v različnih fizioloških pogojih. Med stacionarno fazo ravnega cikla se pri celicah A7r5 znatno poveča aktivnost miokinaze in kreatinfosfokinaze (CPK), encimov, ki sta ključna za prenos energije in presnovo v celicah.

Sinteza izoenzima CPK specifičnega mišičnega tipa ob prenehanju celične delitve v celicah A7r5 je dragocen model za raziskovanje molekularnih mehanizmov, na katerih temeljita razvoj in diferenciacija mišic. Ta celična linija je bila ključna pri raziskovanju učinkov angiotenzina II na oksidativni stres v ožilju, kar omogoča vpogled v to, kako ta hormon vpliva na kardiovaskularno fiziologijo. Poleg tega so bile celice A7r5 uporabljene za preučevanje zaviralnih učinkov fosfolipaze A2 (PLA2) na tvorbo lipidnih kapljic, kar še dodatno poudarja njihovo uporabnost pri raziskavah srca in ožilja. Te aplikacije poudarjajo vsestranskost celične linije A7r5 in njeno ključno vlogo pri pojasnjevanju kritičnih poti in potencialnih terapevtskih ciljev v študijah srčno-žilnih bolezni.

Organism Podgana

Tissue Aorta, prsna, gladke mišice

Synonyms A7R5

Značilnosti

Breed/Subspecies BDlx

Age Zarodek

Morphology Fibroblast

Growth properties Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation A7r5 (kataloška številka Cytion 305198)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

Celice A7r5 | 305198

CellosaurusAccession CVCL_0137

Biomolekularni podatki

Protein expression Miokinaza, kreatinfosfokinaza (mišični izoencim), miozin

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)

Supplements Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing 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. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Fluid renewal 2 do 3-krat na teden

Freeze medium 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, povzročene s kriom.

Celice A7r5 | 305198

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice A7r5 | 305198

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial 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.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

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.