

celice 4T1 | 300300

Splošne informacije

Description

Celična linija 4T1 mišjega karcinoma dojke je zaradi svoje velike podobnosti s človeškim rakom dojke pogosto uporabljen model pri raziskavah raka. Rast tumorja in metastatsko širjenje celične linije 4T1, ki je pridobljena iz miši BALB/c, natančno posnemata obnašanje raka dojk v pozni fazi pri ljudeh. Celična linija 4T1 služi kot neprecenljivo orodje za preučevanje napredovanja in metastaziranja raka dojk, vključno s kostnimi metastazami in metastazami raka dojk. Celice 4T1 ob injiciranju v miši BALB/c spontano proizvajajo zelo metastatske tumorje, ki se lahko razširijo v različne organe, kot so pljuča, jetra, bezgavke in kosti, medtem ko primarni tumor še naprej raste in situ. Ta singenični model 4T1 je še posebej uporaben za študije kostnih metastaz in metastatskega fenotipa.

Uporabnost celic 4T1 se širi na tehnike, kot so bioluminiscenčno slikanje, histološke analize in uporaba molekularnih označevalcev za spremljanje širjenja in vpliva metastatske bolezni. Ta pristop omogoča preučevanje spontanih metastaz iz primarnih tumorjev v oddaljene organe s pomočjo tehnik, kot je pretočna citometrija za analizo tumorskih celic in izražanja njihovih receptorjev. Slikovni model 4T1 je omogočil biofotonsko slikanje za spremljanje rasti tumorjev in metastaz in vivo na živalskih modelih, kar olajša študije metastatskih celic v ciljnih organih in tumorskih žariščih.

Imunokompetentna narava mišje celične linije tumorja dojke 4T1 omogoča raziskave vloge imunskega sistema in imunosti pri metastaziranju ter imunoterapijo raka. Poleg tega je bil singenični model tumorja 4T1 pomemben za karakterizacijo omike in odkrivanje fuzijskih genov.

Na splošno je celična linija 4T1 za karcinom dojke vsestransko orodje za preučevanje biologije tumorjev dojke, metastaziranja tumorjev in razvoja novih načinov zdravljenja tako pri miših kot pri ljudeh.

Organism

Miška

Tissue

Prsi, mlečna žleza

Disease

Maligna neoplazma

Applications

celice 4T1 natančno posnemajo značilnosti človeškega raka dojk v najnaprednejši fazi - stadiju IV.

Synonyms

4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Značilnosti

Breed/Subspecies

BALB/cfC3H

Gender

Ženske

Morphology

Epitelijski

celice 4T1 | 300300

Growth properties

Pripadajoče

Regulativni podatki**Citation** 4T1 (kataloška številka Cytion 300300)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0125**Biomolekularni podatki****Tumorigenic** Da, pri miših BALB/c.**Ravnanje s spletno stranjo****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820700a)**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. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.**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, povzročeneega s kriom.

celice 4T1 | 300300

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 krioviala 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 4T1 | 300300

**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.