

Celice MCF10A | 305026

Splošne informacije

Description

Človeška epitelijska celična linija MCF10A, pridobljena iz mlečne žleze 36-letne ženske s fibrocistično boleznijo, služi kot model za preučevanje zapletenosti normalnega delovanja celic dojke, transformacije in prehoda iz epitelijske v mezenhim, ki je ključen pri prehodu v invazivni karcinom dojke.

Ker so celice MCF10A netumorigena epitelijska celična linija, pridobljena iz benignega proliferativnega tkiva dojke, so ključne pri študijah celic dojke, saj omogočajo vpogled v napredovanje tumorjev dojke in dinamiko tumorskih celic v mamosferah. Celice MCF10 A, za katere je značilna tridimenzionalna rast v kolagenu in sposobnost oblikovanja acinarnih struktur v mešanem Matrigelu, so zanesljiv model za analizo vpliva onkogenov in preučevanje nastajanja mamosfere, kar je ključno za razumevanje lastnosti progenitornih celic dojke in njihove vloge pri raziskavah raka.

Celična linija MCF10A sicer kaže bazalni fenotip, vendar izraža kombinacijo luminalnih in matičnih označevalcev ter označevalcev epitelijskih celic, kot so citokeratini in mlečni proteini. Njihova odzivnost na inzulin, glukokortikoide, enterotoksin kolere in epidermalni rastni dejavnik (EGF) poudarja pomen rastnih dejavnikov in hormonov pri proliferaciji in preživetju celic človeškega tkiva dojke.

Model MCF 10A omogoča vpogled v genomske signalne poti, ki uravnavajo obnašanje in fenotip celic v 3D-kulturi, ter ponuja platformo za imunohistokemijo in imunofluorescenčno barvanje za vizualizacijo celičnih procesov.

Te celice so ključne za preučevanje prehoda celic dojke med razvojem raka dojke, vključno z vlogo genotoksičnosti produktov lipidne oksidacije in vplivom prehranskih sestavin, kot je sojin zaviralec tripsina, na delovanje celic. Poleg tega primerjava celične linije MCF 10A z drugimi linijami, kot sta MCF7 (ki je tumorigena in pozitivna na estrogenske receptorje) in MCF10F (druga netumorigena linija, vendar z drugačnimi značilnostmi), bogati raziskave raka dojke, saj zagotavlja različne modele za razumevanje spektra fenotipov od neinvazivnih do zelo metastatskih.

Organism Človek

Tissue Mlečna žleza, dojka

Synonyms MCF-10A, MCF 10A, MCF.10A, MCF10A, MCF10-A, MCF10a, MCF-10 Priložena, Michigan Cancer Foundation-10A

Značilnosti

Age 36 let

Gender Ženske

Morphology Epitelijski

Growth properties Pripadajoče

Celice MCF10A | 305026

Regulativni podatki

Citation	MCF10A (katalogška številka Cytion 305026)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0598

Biomolekularni podatki

Tumorigenic	Ne
--------------------	----

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 2,5 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (številka izdelka Cytion 820400a)
Supplements	Gojišču dodajte 5 % konjskega seruma, 20 ng/ml EGF, 0,5 mikrograma/ml hidrokortizona, 10 mikrogramov/ml inzulina. Po potrebi dodajte 100 ng/ml kolera toksina.
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 (katalogška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice MCF10A | 305026

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 MCF10A | 305026

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.