Celice MCF-7

300273

Celice MCF7, ki se pogosto uporabljajo kot raziskovalni model pri raziskavah človeškega raka dojk, se v veliki meri uporabljajo kot in vitro model za hormonsko odvisnega raka dojk. Celice MCF7, ki izvirajo iz tkiva dojke 69-letne belke z metastatskim adenokarcinomom, so pogosto uporabljen in vitro model za hormonsko odvisnega raka dojk, ki odraža podtip Luminal A. Za ta podtip sta značilna nižja stopnja in boljša prognoza v primerjavi z agresivnejšimi oblikami raka dojk.
Na področju raziskav raka dojk so celice MCF 7 pomembne za ocenjevanje učinkovitosti zdravil proti raku dojk in razumevanje dinamike matičnih celic raka dojk. So osrednjega pomena za raziskave raka, saj služijo kot primerjalni model za bolj agresivne celične linije, kot je MDA-MB-231.
Raziskave terapevtskih sredstev, kot sta tamoksifen in doksorubicin, so ključnega pomena pri odkrivanju zdravil, namenjenih hormonsko odvisnemu raku dojk, in pri pridobivanju vpogleda v mehanizme delovanja in odpornosti. Podobno je tudi vloga estradiola pri modulaciji rasti in značilnosti teh celic predmet velikega zanimanja zaradi njegovega pomena za hormonsko odvisne rake dojk.
Raziskave, pri katerih se uporablja celična linija raka dojk MCF7, pogosto obravnavajo celične procese citotoksičnosti in apoptoze, zlasti kot odziv na rakava sredstva, kot je kurkumin, ki je znan po svojem potencialu za preprečevanje raka. Raziskovanje imunskih odzivov, vključno z delovanjem tumorskega nekroznega faktorja alfa (TNF alfa) in vplivom bakterijskih antigenov, dodatno bogati naše razumevanje tumorskega mikrookolja in potencialnih terapevtskih ciljev.
Celice MCF7 skrbno preučujemo v 2D-celičnih kulturah in 3D-celičnih kulturah, vključno s sferoidno kulturo, da bi bolje posnemali tumorsko mikrookolje. Te metodologije omogočajo temeljitejše raziskovanje rasti celičnih sferoidov in obnašanja rakavih matičnih celic v mikrotkivih v sistemih, ki temeljijo na lesenih podstavkih.
Celična linija MCF7 je zaradi svojih lastnosti epitelijskih celic in podobnosti s celicami človeškega adenokarcinoma temelj raziskav raka. Omogoča ne le raziskovanje zdravil proti raku dojk in njihovih mehanizmov, temveč tudi širše posledice za zdravljenje raka, vključno z morebitno vlogo mezenhimskih matičnih celic in učinkovitostjo ciljanih terapij v študijah in vivo.

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

Celice MCF7, ki se pogosto uporabljajo kot raziskovalni model pri raziskavah človeškega raka dojk, se v veliki meri uporabljajo kot in vitro model za hormonsko odvisnega raka dojk. Celice MCF7, ki izvirajo iz tkiva dojke 69-letne belke z metastatskim adenokarcinomom, so pogosto uporabljen in vitro model za hormonsko odvisnega raka dojk, ki odraža podtip Luminal A. Za ta podtip sta značilna nižja stopnja in boljša prognoza v primerjavi z agresivnejšimi oblikami raka dojk.
Na področju raziskav raka dojk so celice MCF 7 pomembne za ocenjevanje učinkovitosti zdravil proti raku dojk in razumevanje dinamike matičnih celic raka dojk. So osrednjega pomena za raziskave raka, saj služijo kot primerjalni model za bolj agresivne celične linije, kot je MDA-MB-231.
Raziskave terapevtskih sredstev, kot sta tamoksifen in doksorubicin, so ključnega pomena pri odkrivanju zdravil, namenjenih hormonsko odvisnemu raku dojk, in pri pridobivanju vpogleda v mehanizme delovanja in odpornosti. Podobno je tudi vloga estradiola pri modulaciji rasti in značilnosti teh celic predmet velikega zanimanja zaradi njegovega pomena za hormonsko odvisne rake dojk.
Raziskave, pri katerih se uporablja celična linija raka dojk MCF7, pogosto obravnavajo celične procese citotoksičnosti in apoptoze, zlasti kot odziv na rakava sredstva, kot je kurkumin, ki je znan po svojem potencialu za preprečevanje raka. Raziskovanje imunskih odzivov, vključno z delovanjem tumorskega nekroznega faktorja alfa (TNF alfa) in vplivom bakterijskih antigenov, dodatno bogati naše razumevanje tumorskega mikrookolja in potencialnih terapevtskih ciljev.
Celice MCF7 skrbno preučujemo v 2D-celičnih kulturah in 3D-celičnih kulturah, vključno s sferoidno kulturo, da bi bolje posnemali tumorsko mikrookolje. Te metodologije omogočajo temeljitejše raziskovanje rasti celičnih sferoidov in obnašanja rakavih matičnih celic v mikrotkivih v sistemih, ki temeljijo na lesenih podstavkih.
Celična linija MCF7 je zaradi svojih lastnosti epitelijskih celic in podobnosti s celicami človeškega adenokarcinoma temelj raziskav raka. Omogoča ne le raziskovanje zdravil proti raku dojk in njihovih mehanizmov, temveč tudi širše posledice za zdravljenje raka, vključno z morebitno vlogo mezenhimskih matičnih celic in učinkovitostjo ciljanih terapij v študijah in vivo.

Tkivo	Prsi
Bolezen	Adenokarcinom
Mesto metastaze	Plevralni izliv

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

Sinonimi

- MCF 7
- MCF.7
- MCF7
- Michigan Cancer Foundation-7
- ssMCF-7
- ssMCF7
- MCF7/WT
- MCF7-CTRL
- IBMF-7

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Ženska
Lastnosti rasti	Pripadnik
Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Tumorigeničen	Da, na golih miših

Kariotip

Število matičnih kromosomov se je gibalo od hipertriploidije do hipotraploidije, pri čemer se je komponenta 2S pojavljala v 1 %. Na metafazo S je bilo 29 do 34 označevalnih kromosomov, 24 do 28 označevalcev se je pojavljalo v vsaj 30 % celic, na splošno pa so bili v več kot 80 % metafaz prepoznavni en velik submetacentrični (M1) in 3 veliki subtelocentrični (M2, M3 in M4) označevalci. DM niso bili zaznani. Kromosom 20 je bil nullisomičen, kromosom x pa disomičen. Produkt pogostosti pojavljanja fenotipov: 0.0154

Čas podvojitve	24 ur

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

MCF-7 (kataloška številka Cytion 300273)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Izraženi receptorji

Celice izražajo estrogenske receptorje divjega tipa in različice ter progesteronske receptorje.

Ekspresija beljakovin

P53 negativen, pGP9,5 negativen, CEA pozitiven

Izoenzimi

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1-2, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B,

Onkogeni

Wnt7h +, Tx-4

Profil mutacij

TP53 wt

Izdelki

Beljakovine, ki vežejo inzulinu podoben rastni faktor (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (številka izdelka Cytion 820100a)

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

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS in 1 % NEAA

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	3 x 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	2 do 3-krat na teden
Obnova po odtaljevanju	Po odmrznitvi pustite celice počivati 48 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

Starost darovalca	69 let
Etnična pripadnost	Kavkaški

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