MCF-7 šūnas

300273

MCF7 šūnas, kas ir plaši izmantots modelis cilvēka krūts vēža pētniecībā, tiek plaši izmantotas kā in vitro modelis hormonāli atkarīgam krūts vēzim. MCF7 šūnas, kas iegūtas no 69 gadus vecas baltādainas sievietes krūts audiem ar metastātisku adenokarcinomu, ir plaši izmantots in vitro modelis hormonāli atkarīgam krūts vēzim, kas atspoguļo Luminal A apakštipu. Šim apakštipam ir raksturīga zemāka pakāpe un labāka prognoze salīdzinājumā ar agresīvākām krūts vēža formām.
Krūts vēža pētniecībā MCF 7 šūnas ir noderīgas, lai novērtētu krūts vēža zāļu efektivitāti un izprastu krūts vēža cilmes šūnu dinamiku. Tās ir ļoti svarīgas vēža pētniecībā, jo kalpo kā salīdzinošs modelis salīdzinājumā ar agresīvākām šūnu līnijām, piemēram, MDA-MB-231.
Terapeitisko līdzekļu, piemēram, tamoksifēna un doksorubicīna, izpētei ir izšķiroša nozīme zāļu atklāšanā, kas vērsta pret hormonāli atkarīgu krūts vēzi, un ieskatu gūšanā par darbības un rezistences mehānismiem. Tāpat arī estradiola loma šo šūnu augšanas un īpašību modulēšanā ir ļoti interesants jautājums, ņemot vērā tā nozīmi hormonu atkarīgo krūts vēžu gadījumā.
Pētījumos, kuros izmanto MCF7 krūts vēža šūnu līniju, bieži tiek pētīti šūnu citotoksicitātes un apoptozes procesi, jo īpaši reaģējot uz tādiem vēža ierosinātājiem kā kurkumīns, kas pazīstams ar savu potenciālu vēža profilaksē. Imūnreakcijas izpēte, tostarp audzēja nekrozes faktora alfa (TNF alfa) iedarbība un baktēriju antigēnu ietekme, vēl vairāk bagātina mūsu izpratni par audzēja mikrovidi un potenciālajiem terapeitiskajiem mērķiem.
MCF7 šūnas tiek rūpīgi pētītas gan 2D šūnu kultūrā, gan 3D šūnu kultūru sistēmās, tostarp sferoīdu kultūrā, lai precīzāk atdarinātu audzēja mikrovidi. Šīs metodikas ļauj padziļināti izpētīt šūnu sferoīdu augšanu un vēža cilmes šūnu uzvedību mikrodaļiņās uz sastatņu balstītās sistēmās.
MCF7 šūnu līnija ar savām epitēlija šūnu īpašībām un līdzību ar cilvēka adenokarcinomas šūnām ir vēža pētījumu stūrakmens. Tā atvieglo ne tikai krūts vēža zāļu un to darbības mehānismu izpēti, bet arī plašāku ietekmi uz vēža ārstēšanu, tostarp mezenhimālo cilmes šūnu potenciālo lomu un mērķterapiju efektivitāti in vivo pētījumos.

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

MCF7 šūnas, kas ir plaši izmantots modelis cilvēka krūts vēža pētniecībā, tiek plaši izmantotas kā in vitro modelis hormonāli atkarīgam krūts vēzim. MCF7 šūnas, kas iegūtas no 69 gadus vecas baltādainas sievietes krūts audiem ar metastātisku adenokarcinomu, ir plaši izmantots in vitro modelis hormonāli atkarīgam krūts vēzim, kas atspoguļo Luminal A apakštipu. Šim apakštipam ir raksturīga zemāka pakāpe un labāka prognoze salīdzinājumā ar agresīvākām krūts vēža formām.
Krūts vēža pētniecībā MCF 7 šūnas ir noderīgas, lai novērtētu krūts vēža zāļu efektivitāti un izprastu krūts vēža cilmes šūnu dinamiku. Tās ir ļoti svarīgas vēža pētniecībā, jo kalpo kā salīdzinošs modelis salīdzinājumā ar agresīvākām šūnu līnijām, piemēram, MDA-MB-231.
Terapeitisko līdzekļu, piemēram, tamoksifēna un doksorubicīna, izpētei ir izšķiroša nozīme zāļu atklāšanā, kas vērsta pret hormonāli atkarīgu krūts vēzi, un ieskatu gūšanā par darbības un rezistences mehānismiem. Tāpat arī estradiola loma šo šūnu augšanas un īpašību modulēšanā ir ļoti interesants jautājums, ņemot vērā tā nozīmi hormonu atkarīgo krūts vēžu gadījumā.
Pētījumos, kuros izmanto MCF7 krūts vēža šūnu līniju, bieži tiek pētīti šūnu citotoksicitātes un apoptozes procesi, jo īpaši reaģējot uz tādiem vēža ierosinātājiem kā kurkumīns, kas pazīstams ar savu potenciālu vēža profilaksē. Imūnreakcijas izpēte, tostarp audzēja nekrozes faktora alfa (TNF alfa) iedarbība un baktēriju antigēnu ietekme, vēl vairāk bagātina mūsu izpratni par audzēja mikrovidi un potenciālajiem terapeitiskajiem mērķiem.
MCF7 šūnas tiek rūpīgi pētītas gan 2D šūnu kultūrā, gan 3D šūnu kultūru sistēmās, tostarp sferoīdu kultūrā, lai precīzāk atdarinātu audzēja mikrovidi. Šīs metodikas ļauj padziļināti izpētīt šūnu sferoīdu augšanu un vēža cilmes šūnu uzvedību mikrodaļiņās uz sastatņu balstītās sistēmās.
MCF7 šūnu līnija ar savām epitēlija šūnu īpašībām un līdzību ar cilvēka adenokarcinomas šūnām ir vēža pētījumu stūrakmens. Tā atvieglo ne tikai krūts vēža zāļu un to darbības mehānismu izpēti, bet arī plašāku ietekmi uz vēža ārstēšanu, tostarp mezenhimālo cilmes šūnu potenciālo lomu un mērķterapiju efektivitāti in vivo pētījumos.

Audums	Krūtis
Slimība	Adenokarcinoma
Metastāžu vieta	Pleiras izsvīdums

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

Sinonīmi

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

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Sieviete
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Epitēlijveidīgs
Tumorogēns	Jā, kailām pelēm

Kariotips

Cilmes līnijas hromosomu skaits svārstījās no hipertriploīdijas līdz hipotetraploīdijai, un 2S komponents sastopams 1 % gadījumu. Katrā S metafāzē bija no 29 līdz 34 marķieru hromosomām, 24 līdz 28 marķieri bija sastopami vismaz 30 % šūnu, un parasti viens lielais submetacentriskais (M1) un 3 lielie subtelocentriskie (M2, M3 un M4) marķieri bija atpazīstami vairāk nekā 80 % metafāžu. DM netika konstatēti. Hromosoma 20 bija nullisomiska, un x bija disomiska. Fenotipa biežuma produkts: 0.0154

Laiks, kas nepieciešams, lai skaits dubultojās	24 stundas

IDENTIFIKATORI

Atsauce

MCF-7 (Cytion kataloga numurs 300273)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Ekspresētie receptori

Šūnas ekspresē savvaļas tipa un variantu estrogēnu receptorus, kā arī progesterona receptoru.

Proteīnu ekspresija

P53 negatīvs, pGP9.5 negatīvs, CEA pozitīvs

Izoenzīmi

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

Onkogēni

Wnt7h +, Tx-4

Mutāciju profils

TP53 wt

Produkti

Insulīnam līdzīgo augšanas faktoru saistošie proteīni (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA

Disociācijas reaģents	Accutase

Pārstādīšana

Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.

Sēšanas blīvums	3 x 10^4 šūnas/cm^2
Šķidruma atjaunošana	2 līdz 3 reizes nedēļā
Atgūšanās pēc atkusņa	Ļaujiet šūnām atpūsties 48 stundas pēc atkausēšanas

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	69 gadi
Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes