

MIA PaCa-2 šūnas | 300438

Vispārīga informācija

Description

MIA PaCa-2 šūnu līnija ir neaizstājama vēža izpētes jomā, un tā tika iegūta no 65 gadus veca vīrieša aizkuņģa dziedzera karcinomas audiem. Mia PaCa 2 šūnas tiek plaši izmantotas aizkuņģa dziedzera duktālās adenokarcinomas (PDAC), kas ir bēdīgi slavens agresīvs un nāvējošs vēža veids, pētījumos. Šūnu līnija piedāvā solidu audzēja modeli, kas atspoguļo PDAC šūnu īpašības. Viena no šīs šūnu līnijas galvenajām īpašībām ir tās ģenētiskais profils, kas ietver mutācijas tādos kritiskos gēnos kā KRAS un TP53, kas raksturo aizkuņģa dziedzera vēža pacientiem novēroto ģenētisko ainavu.

Šūnas ir plaši izmantotas, lai pētītu dažādus aizkuņģa dziedzera vēža augšanas, metastāžu un rezistences pret terapiju aspektus. Mia PaCa-2 šūnas ir noderīgas ķīmijterapeitisko zāļu efektivitātes novērtēšanā. Turklāt šī šūnu līnija kalpo kā būtisks resurss, lai pētītu vēža šūnu izdzīvošanu un metastāžu veidošanu būtiskos signālu ceļus, tostarp MAPK, PI3K/AKT un Wnt ceļus. Pētījumi, kuros izmantotas MIA PaCa-2 šūnas, ir arī atklājuši dinamisko mijiedarbību starp vēža šūnām un to mikrovidi. MIA PaCa-2 šūnu spēcīgā in vitro augšana un spēja veidot audzējus ksenopaugu modeļos padara tās īpaši piemērotas vēža progresēšanas un audzēju rašanās mehānismu izpētei.

Kopumā Mia PaCa-2 šūnu līnija ar tās plašo pielietojumu aizkuņģa dziedzera vēža pētniecībā joprojām ir ļoti svarīgs resurss zinātniekiem visā pasaulē.

Organism

Cilvēks

Tissue

Aizkuņģa dziedzeris

Disease

Duktālā adenokarcinoma

Synonyms

MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA PaCa2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, MiaPaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

Raksturojums

Age

65 gadi

Gender

Vīrieši

Ethnicity

Kaukāzietis

Morphology

Epitēlijveidīgs

Growth properties

Pieguļošas ar vaļēji piestiprinātām noapaļotām šūnām

Normatīvie dati

MIA PaCa-2 šūnas | 300438

Citation	MIA PaCa-2 (Cytion kataloga numurs 300438)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0428

Biomolekulārie dati

Isoenzymes	G6PD, B
Tumorigenic	Izaugsme mīkstajā agārā. Pakāpeniski augošu karcinomu veidošanās nude atimiskām pelēm.
Mutational profile	Homozigotam ar KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozigotam ar CDKN2A deleciju
Karyotype	Hipotriploīds

Darbs ar

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 līdz 40 stundas
Subculturing	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.
Seeding density	1 x 10 ⁴ šūnas/cm ²
Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā

MIA PaCa-2 šūnas | 300438**Post-Thaw Recovery**

Pēc atkausēšanas izkļiedējiet šūnas uz šķīvja ar blīvumu 2 līdz 5×10^4 šūnas/cm² un ļaujiet šūnām atgūties no sasaldēšanas procesa un pielipt vismaz 24 stundas.

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārlicinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, mitrināta atmosfēra.

Flask Coating

Optimālai piestiprināšanai un dzīvotspējai pēc atkausēšanas ieteicams izmantot **ar kolagēnu pārklātas kolbas vai plates**.

MIA PaCa-2 šūnas | 300438

Freezing Procedure

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

Shipping Conditions

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

Storage Conditions

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

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

HLA alēles

A*: '01:01:1900 00:02

B*: '14:02:01

C*: '08:02:01

DRB1*: '01:02:01

DQA1*: '01:01:02

DQB1*: '05:01:01

DPB1*: '02:01:02

E: '01:01:01