

MIA PaCa-2-celler | 300438

Generel information

Description

MIA PaCa-2-cellelinjen er et uudværligt aktiv inden for kræftforskning og stammer fra bugspytkirtelkarcinomvæv fra en 65-årig mand. Mia PaCa-2-celler bruges i vid udstrækning til undersøgelse af pancreas ductal adenocarcinoma (PDAC), en notorisk aggressiv og dødelig kræfttype. Cellelinjen tilbyder en solid tumormodel, der afspejler de cellulære egenskaber ved PDAC. En af de vigtigste egenskaber ved denne cellelinje er dens genetiske profil, som omfatter mutationer i kritiske gener som KRAS og TP53, som er emblematiske for det genetiske landskab, der observeres hos patienter med kræft i bugspytkirtlen.

Cellerne er i vid udstrækning blevet brugt til at undersøge forskellige aspekter af vækst i bugspytkirtelkræft, metastase og resistens over for lægemidler. Mia Paca-2-celler er medvirkende til at vurdere effekten af kemoterapeutiske lægemidler. Desuden fungerer cellelinjen som en vigtig ressource til at undersøge de signalveje, der er afgørende for kræftcellers overlevelse og metastase, herunder MAPK-, PI3K/AKT- og Wnt-vejene. Undersøgelser med MIA PaCa-2-celler har også kastet lys over det dynamiske samspil mellem kræftceller og deres mikromiljø. MIA PaCa-2's robuste in vitro-vækst og dens evne til at danne tumorer i xenotransplantationsmodeller gør den særligt velegnet til at undersøge kræftprogression og mekanismerne bag tumorigenese.

Sammenfattende er Mia Paca-2-cellelinjen med sin brede anvendelse inden for forskning i bugspytkirtelkræft fortsat en vigtig ressource for forskere over hele verden.

Organism

Menneske

Tissue

Bugspytkirtel

Disease

Duktalt adenokarcinom

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

Karakteristika

Age

65 år

Gender

Mand

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende med løstliggende afrundede celler

MIA PaCa-2-celler | 300438

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Isoenzymes	G6PD, B
Tumorigenic	Vækst i blød agar. Dannelse af progressivt voksende karcinomer i nøgne athymiske mus.
Mutational profile	Homozygot for KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygot for CDKN2A-deletion
Karyotype	Hypotriploid

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 til 40 timer
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løse dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	1×10^4 celler/cm ²

MIA PaCa-2-celler | 300438**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Post-Thaw Recovery** Efter optøning skal cellerne udplades med $2 \text{ til } 5 \times 10^4 \text{ celler/cm}^2$, og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150 \text{ }^\circ\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37 \text{ }^\circ\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , befugtet atmosfære.**Flask Coating** Ingen

MIA PaCa-2-celler | 300438

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.

HLA-alleler

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