

MIA PaCa-2-celler | 300438**Allmän information****Description**

Cellinjen MIA PaCa-2 är en oundgänglig tillgång inom cancerforskningen och härstammar från pankreascancervävnad från en 65-årig man. Mia PaCa-2-celler används ofta i studier av pankreatiskt duktalt adenokarcinom (PDAC), en notoriskt aggressiv och dödlig cancertyp. Cellinjen erbjuder en solid tumörmodell som återspeglar de cellulära egenskaperna hos PDAC. En av de viktigaste egenskaperna hos denna cellinje är dess genetiska profil, som inkluderar mutationer i kritiska gener som KRAS och TP53, vilka är emblematiska för det genetiska landskap som observeras hos patienter med bukspottkörtelcancer.

Cellerna har använts i stor utsträckning för att undersöka olika aspekter av tillväxt, metastasering och resistens mot behandling av pankreascancer. Mia PaCa-2-celler är viktiga för att bedöma effekten av kemoterapeutiska läkemedel. Dessutom utgör cellinjen en viktig resurs för att undersöka de signalvägar som är avgörande för cancercellers överlevnad och metastasering, inklusive MAPK-, PI3K/AKT- och Wnt-vägarna. Studier med MIA PaCa-2-celler har också belyst det dynamiska samspelet mellan cancerceller och deras mikromiljö. MIA PaCa-2:s robusta tillväxt in vitro och dess förmåga att bilda tumörer i xenograftmodeller gör den särskilt lämpad för att undersöka cancerprogression och mekanismerna bakom tumöruppkomst.

Sammanfattningsvis fortsätter cellinjen Mia PaCa-2, med sin breda tillämpning inom forskning om cancer i bukspottkörteln, att vara en viktig resurs för forskare över hela världen.

Organism

Människan

Tissue

Bukspottkörteln

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

Egenskaper**Age**

65 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitelliknande

Growth properties

Sammanhängande med löst fastsittande rundade celler

Lagstadgade uppgifter

MIA PaCa-2-celler | 300438**Citation** MIA PaCa-2 (Cytion katalognummer 300438)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0428**Biomolekylära data****Isoenzymes** G6PD, B**Tumorigenic** Tillväxt i mjuk agar. Bildning av progressivt växande karcinom i nakna athymiska möss.**Mutational profile** Homozygot för KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygot för CDKN2A-deletion**Karyotype** Hypotriploid**Hantering****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 25 till 40 timmar**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.**Split ratio** Ett förhållande på 1:10 rekommenderas**Seeding density** 1×10^4 celler/cm²

MIA PaCa-2-celler | 300438**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**Post-Thaw Recovery** Efter upptining, plattlägg cellerna vid $2 \text{ till } 5 \times 10^4$ celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekräfta att flaskan är djupfrysad vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeskuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.**Flask Coating** Ingen

MIA PaCa-2-celler | 300438

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasma diagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 10,13
D5S818: 12,13
D7S820: 12,13
TH01: 9,10
TPOX: 9
vWA: 15
D3S1358: 16
D21S11: 29,31.2
D18S51: 12
D8S1179: 16
FGA: 22
D2S1338: 25
D19S433: 15

MIA PaCa-2-celler | 300438

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