

MKN1-celler | 305589

Allmän information

Description

MKN1 är en mänsklig magcancercellinje som härrör från en vuxen patient med dåligt differentierat adenokarcinom. Denna cellinje används i stor utsträckning inom cancerforskningen tack vare sin relevans för att modellera magcancers progression, invasion och respons på behandlingar. Den uppvisar en mesenkymliknande morfologi, vilket tyder på epitel-till-mesenkym-övergång (EMT), en process som är avgörande för cancermetastasering. Cellinjen MKN1 utmärks av sin måttliga till låga uttrycksnivå av nyckelproteiner som RhoA, vilket gör den till ett viktigt verktyg för att studera signalvägar kopplade till celladhesion och rörlighet.

Ny forskning belyser vikten av MKN1 för att utforska rollen hos DCLK1 (Doublecortin-like kinase 1), en potentiell markör för cancerstamceller, vid magcancer. Överuttryck av DCLK1 i MKN1-celler främjar EMT och ökar utsöndringen av små extracellulära vesiklar (sEV), vilka är inblandade i cellmigration och omvandling av tumörens mikromiljö. Proteomisk analys av sEV:er från MKN1-celler med överuttryck av DCLK1 har identifierat betydande förändringar i proteiner som är involverade i migration och adhesion, såsom STRAP och BCAM. Dessutom verkar DCLK1:s kinasaktivitet reglera urvalet av lastproteiner i dessa vesiklar, vilket understryker dess potential som terapeutiskt mål.

Dessutom har studier av RHOA-mutationen (R129W) i MKN1-celler visat att den påverkar cellmigrations- och adhesionsvägarna, oberoende av CDH1-mutationer. Funktionella analyser visar att mutationen resulterar i ett mer aktivt GTP-bundet tillstånd hos RhoA, vilket kopplar den till ökad cellmotilitet. Dessa fynd positionerar MKN1 som en robust modell för att analysera de genetiska och molekylära mekanismerna som ligger till grund för magcancers patogenes och för att testa potentiella terapeutiska ingrepp.

Organism

Människan

Tissue

Magsäcken

Disease

Adenosquamös karcinom

Metastatic site

Lymfkörtel

Synonyms

MKN-1, MKN 1

Egenskaper

Age

72 år

Gender

Man

Ethnicity

Japanska

Morphology

Epitelliknande

MKN1-celler | 305589

Growth properties	Följsam
--------------------------	---------

Lagstadgade uppgifter

Citation	MKN1 (Cytion-katalognummer 305589)
-----------------	------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1415
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data

Mutational profile	Mutation: TP53, p.Val143Ala (c.428T>C)
---------------------------	--

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

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 TrypLE Express, 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.
---------------------	---

Freeze medium	Som kryokonservationsmedium 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.
----------------------	--

MKN1-celler | 305589

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst 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 flödeshuv 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-kulturkanter; 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% CO_2 , befuktad atmosfär.

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 överföras 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 och molekyllär analys

MKN1-celler | 305589

Sterility

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

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