

UM-UC-3-celler | 305074

Allmän information

Description

Cellinjen UM-UC-3 härrör från ett humant blåscarcinom, närmare bestämt ett höggradigt transitional cell carcinoma (TCC), som etablerats från en manlig patient. Den har använts i stor utsträckning inom cancerforskningen tack vare sina robusta tillväxtegenskaper, både in vitro och in vivo. UM-UC-3-cellerna uppvisar en epitelial morfologi och är aneuploida med ett modalt kromosomantal som varierar mellan 59 och 95. Dessa celler kan bilda tumörer i immunkomprometterade möss, med histologiska egenskaper som liknar den primära tumören, vilket understryker deras användbarhet som preklinisk modell för blåscancer.

Genetiska och molekylära studier har visat på betydande förändringar i UM-UC-3-celler, inklusive frekventa deletioner och mutationer i viktiga tumörsuppressorgener som CDKN2A och CDKN2B. Dessa gener är belägna i 9p21-regionen, som ofta är deleterad vid blåscancer, vilket bidrar till dysreglering av cellcykeln. UM-UC-3 uppvisar dessutom förändringar i signalvägen för fosfatidylinositol 3-kinas (PI3K), en kritisk drivkraft för tumörutveckling i uroteliala karcinom. Dessa egenskaper gör den till en värdefull modell för att studera onkogen signalvägar och testa målinriktade behandlingar.

UM-UC-3-celler har använts i stor utsträckning inom behandlingsforskningen, framför allt för att undersöka effekterna av hämmare som riktar in sig på PI3K/AKT- och MAPK-signalvägarna. De används också i screeningprogram för att identifiera substanser som är effektiva mot cancer i urinblåsan. Cellinjens genetiska och fenotypiska stabilitet över flera passager stöder ytterligare dess roll som ett tillförlitligt forskningsverktyg inom cancerbiologi och terapeutisk utveckling.

Organism

Människan

Tissue

Urinblåsa

Disease

Karcinom i urinblåsan

Synonyms

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, University of Michigan-Urothelial Carcinoma-3

Egenskaper

Age

Ospecificerad ålder

Gender

Man

Ethnicity

Europeiska

Morphology

Epitelial

Growth properties

Följsam

UM-UC-3-celler | 305074

Lagstadgade uppgifter

Citation	UM-UC-3 (Cytion katalognummer 305074)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1783

Biomolekylära data

Tumorigenic	Ja
--------------------	----

Hantering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA
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 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	1:2 till 1:4
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
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.

UM-UC-3-celler | 305074

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

UM-UC-3-celler | 305074

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

Mykoplasma kontaminering 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: 9
D16S539: 10,12
D5S818: 11
D7S820: 11,11.3
TH01: 9
TPOX: 9
vWA: 16,18,19
D3S1358: 15,16
D21S11: 28
D18S51: 14
Penta E: 13
Penta D: 12
D8S1179: 12,15
FGA: 24
D6S1043: 11,20
D2S1338: 23
D12S391: 17,19
D19S433: 14.2,15.2