

UM-UC-3-celler | 305074

Generel information

Description

UM-UC-3-cellelinjen stammer fra et humant blærekarcinom, specifikt et højgradigt overgangscellekarcinom (TCC), der er etableret fra en mandlig patient. Den er blevet brugt i vid udstrækning i kræftforskning på grund af dens robuste vækstegenskaber, både in vitro og in vivo. UM-UC-3-celler har en epitelial morfologi og er aneuploide med et modalt kromosomtall, der spænder fra 59 til 95. Disse celler er i stand til at danne tumorer i immunkompromitterede mus med histologiske træk, der ligner den primære tumor, hvilket fremhæver deres anvendelighed som en præklinisk model for blærekræft.

Genetiske og molekylære undersøgelser har afsløret betydelige ændringer i UM-UC-3-celler, herunder hyppige deletioner og mutationer i vigtige tumorundertrykkende gener som CDKN2A og CDKN2B. Disse gener er placeret i 9p21-regionen, som ofte er slettet i blærekræft, hvilket bidrager til dysregulering af cellecyklussen. Derudover udviser UM-UC-3 ændringer i phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K) signalvejen, en kritisk drivkraft for tumorigenese i urothelial carcinoma. Disse egenskaber gør den til en værdifuld model til at studere onkogene signalveje og teste målrettede terapier.

UM-UC-3-celler er blevet brugt meget i terapeutisk forskning, især til at undersøge effekten af hæmmere, der er rettet mod PI3K/AKT- og MAPK-signalvejene. De bruges også i screeningsprogrammer for lægemidler til at identificere stoffer, der er effektive mod blærekræft. Cellelinjens genetiske og fænotypiske stabilitet over flere passager understøtter yderligere dens rolle som et pålideligt forskningsværktøj inden for kræftbiologi og terapeutisk udvikling.

Organism

Menneske

Tissue

Urinblæren

Disease

Blærekarcinom

Synonyms

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

Karakteristika

Age

Uspecificeret alder

Gender

Mand

Ethnicity

Europæisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

UM-UC-3-celler | 305074

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Tumorigenic	Yeess
--------------------	-------

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
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 løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
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 osmoreskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

UM-UC-3-celler | 305074

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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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

UM-UC-3-celler | 305074

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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.