

SK-UT-1-celler | 300455

Allmän information

Description

SK-UT-1-cellinjen härstammar från humant uterusleiomyosarkom (ULMS), en mycket aggressiv form av cancer som uppstår i livmoderns glatta muskulatur. Denna cellinje är en viktig modell för att studera tumörbildning, metastasering och läkemedelsresistens i ULMS. SK-UT-1-celler uppvisar egenskaper som är typiska för sarkom, bland annat snabb proliferation, dålig differentiering och resistens mot konventionella behandlingar. De används särskilt för att undersöka cancerstamliknande celler (CSC), som spelar en viktig roll i canceråterfall och resistens mot kemoterapi. Forskning har identifierat en subpopulation av CD133+ CSC inom SK-UT-1-celler, som uppvisar förbättrad självförnyelse, kolonibildning och resistens mot apoptos.

Studier med SK-UT-1 har fokuserat på att karakterisera CD133+ CSC, vilket har avslöjat deras förmåga att bilda tumörsfärer, ett drag som indikerar stamcellsliknande beteende. Denna subpopulation uppvisar ökad tumörbildande potential in vivo, där även ett litet antal celler (10^4) är tillräckligt för att initiera tumörbildning i xenotransplantatmodeller. CD133+-cellerna uppvisar resistens mot kemoterapeutiska medel såsom doxorubicin, vilket ytterligare stöder deras roll i terapiresistens. Dessutom hittades förhöjda nivåer av CSC-relaterade markörer, inklusive CD44, ALDH1 och BMI1, i CD133+-celler jämfört med deras CD133-- motsvarigheter, vilket bekräftar deras roll som cancerstamceller.

SK-UT-1-celler har blivit ett viktigt verktyg för att förstå ULMS-progression och för att utveckla potentiella terapeutiska strategier. Att rikta in sig på CD133+-cancerstamcellsliknande cellpopulationer i dessa tumörer kan vara en lovande metod för att förbättra resultaten hos patienter med ULMS genom att ta itu med de grundläggande orsakerna till metastasering och kemoresistens.

Organism

Människan

Tissue

Livmoder

Disease

Blandad mesodermal tumör, förenlig med leiomyosarkom (grad III)

Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

Egenskaper

Age

75 år

Gender

Kvinna

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitelliknande

Growth properties

Följsam

SK-UT-1-celler | 300455

Lagstadgade uppgifter

Citation	SK-UT-1 (Cytion katalognummer 300455)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0533

Biomolekylära data

Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
Tumorigenic	Ja, i nakna möss. Bildar spindelcellssarkom
Karyotype	(P8) hypodiploid till hyperdiploid. Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0590

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	Ett förhållande på 1:2 rekommenderas
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ²
Fluid renewal	2 gånger per vecka

SK-UT-1-celler | 300455

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 djupfrost 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-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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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.

SK-UT-1-celler | 300455

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 mykoplasmadiagnostik.

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

STR-profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10,11
D13S317: 13
D16S539: 13,14
D5S818: 10,11
D7S820: 9,1
TH01: 7
TPOX: 8
vWA: 15,16
D3S1358: 15,16
D21S11: 29.32.2
D18S51: 11,16
Penta E: 17
Penta D: 11,15
D8S1179: 13,15
FGA: 22,24