

SK-UT-1-celler | 300455

Generell informasjon

Description

SK-UT-1-cellelinjen stammer fra humant uterusleiomyosarkom (ULMS), en svært aggressiv form for kreft som oppstår i livmorens glatte muskulatur. Denne cellelinjen er en viktig modell for å studere tumorigenese, metastase og medikamentresistens i ULMS. SK-UT-1-celler har egenskaper som er typiske for sarkomer, blant annet rask proliferasjon, dårlig differensiering og resistens mot konvensjonelle behandlinger. De brukes spesielt til å undersøke kreftstamcellelignende celler (CSC), som spiller en viktig rolle i kreftgjentakelse og resistens mot cellegift. Forskning har identifisert en subpopulasjon av CD133+ CSC i SK-UT-1-celler, som viser forbedret selvfornyelse, kolonidannelse og resistens mot apoptose.

Studier som bruker SK-UT-1 har fokusert på å karakterisere CD133+ CSC-er, og har avdekket deres evne til å danne tumorsfærer, et trekk som indikerer stamcellelignende atferd. Denne subpopulasjonen viser økt tumorigenisk potensial in vivo, hvor selv et lite antall celler (10^4) er tilstrekkelig til å initiere tumordannelse i xenotransplantatmodeller. CD133+-cellene viser resistens mot kjemoterapeutiske midler som doxorubicin, noe som ytterligere støtter deres rolle i terapiresistens. I tillegg ble det funnet forhøyede nivåer av CSC-relaterte markører, inkludert CD44, ALDH1 og BMI1, i CD133+-celler sammenlignet med deres CD133--motstykker, noe som bekrefter deres rolle som kreftstamceller.

SK-UT-1-celler har blitt et viktig verktøy for å forstå ULMS-progresjon og for å utvikle potensielle terapeutiske strategier. Å målrette CD133+ kreftstamcellelignende cellepopulasjonen i disse svulstene kan være en lovende tilnærming for å forbedre resultatene hos pasienter med ULMS ved å adressere de grunnleggende årsakene til metastase og kjemoresistens.

Organism

Menneskelig

Tissue

Livmoren

Disease

Blandet mesodermal tumor, forenlig med leiomyosarkom (grad III)

Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

Kjennetegn

Age

75 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

SK-UT-1-celler | 300455

Regulatoriske data

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

Biomolekylære 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 nakne mus. Danner spindelcellesarkom
Karyotype	(P8) hypodiploid til hyperdiploid. Fenotypfrekvensprodukt: 0.0590

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO ₃ , m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS og 1 % NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	Et forhold på 1:2 anbefales
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ²
Fluid renewal	2 ganger per uke

SK-UT-1-celler | 300455

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobybeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkningsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

SK-UT-1-celler | 300455

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

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