

SK-UT-1-celler | 300455

Generel information

Description

SK-UT-1-cellelinjen stammer fra humant uterusleiomyosarkom (ULMS), en meget aggressiv form for kræft, der opstår i livmoderens glatte muskulatur. Denne cellelinje er en vigtig model til undersøgelse af tumorigenese, metastase og lægemiddelresistens i ULMS. SK-UT-1-celler udviser træk, der er karakteristiske for sarkomer, herunder hurtig proliferation, dårlig differentiering og resistens over for konventionelle behandlinger. De bruges især til at undersøge kræftstamcellelignende celler (CSC'er), som spiller en væsentlig rolle i kræftrecidiv og resistens over for kemoterapi. Forskning har identificeret en subpopulation af CD133+ CSC'er i SK-UT-1-celler, som udviser forbedret selvfornyelse, kolonidannelse og resistens over for apoptose.

Undersøgelser, der anvender SK-UT-1, har fokuseret på at karakterisere CD133+ CSC'er og har afsløret deres evne til at danne tumorsfærer, et træk, der indikerer stamcellelignende adfærd. Denne subpopulation viser øget tumorigenisk potentiale in vivo, hvor selv et lille antal celler (10^4) er tilstrækkeligt til at igangsætte tumordannelse i xenotransplantationsmodeller. CD133+-cellerne udviser resistens over for kemoterapeutiske midler såsom doxorubicin, hvilket yderligere understøtter deres rolle i terapieresistens. Derudover blev der fundet forhøjede niveauer af CSC-relaterede markører, herunder CD44, ALDH1 og BMI1, i CD133+-celler sammenlignet med deres CD133--modstykker, hvilket bekræfter deres rolle som kræftstamceller.

SK-UT-1-celler er blevet et vigtigt redskab til at forstå ULMS-progression og til at udvikle potentielle terapeutiske strategier. At målrette mod CD133+-kræftstamcellelignende celler i disse tumorer kan være en lovende tilgang til at forbedre resultaterne hos patienter med ULMS ved at adressere de grundlæggende årsager til metastase og kemoresistens.

Organism

Menneske

Tissue

Livmoder

Disease

Blandet mesodermal tumor, forenelig med leiomyosarkom (grad III)

Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

Karakteristika

Age

75 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende

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	Yeees, i nøgne mus. Danner spindelcelle-sarkom
Karyotype	(P8) hypodiploid til hyperdiploid. Fænotypefrekvensprodukt: 0.0590

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, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Split ratio	Det anbefales at bruge et forhold på 1:2
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ²
Fluid renewal	2 gange om ugen

SK-UT-1-celler | 300455**Freeze medium**

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

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 °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 °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 x 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°C, 5%_{CO2}, befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

SK-UT-1-celler | 300455

Shipping Conditions

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

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 og molekylær analyse

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 cellekulturene daglige visuelle 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