

SK-UT-1 šūnas | 300455

Vispārīga informācija

Description

SK-UT-1 šūnu līnija ir iegūta no cilvēka dzemdes leiomiosarkomas (ULMS), kas ir ļoti agresīva vēža forma, kas izcēlusies dzemdes gludajā muskulatūrā. Šī šūnu līnija ir galvenais modelis ULMS audzēju veidošanās, metastāžu un zāļu rezistences pētīšanai. SK-UT-1 šūnas uzrāda sarkomu pazīmes, tostarp ātru proliferāciju, vāju diferenciāciju un rezistenci pret tradicionālajām terapijām. Tās tiek izmantotas, lai pētītu vēža cilmes šūnas (CSC), kurām ir nozīmīga loma vēža atkārtotā veidošanās un rezistences pret ķīmijterapiju gadījumos. Pētījumos ir identificēta CD133+ CSC apakšpopulācija SK-UT-1 šūnās, kas uzrāda paaugstinātu pašatjaunošanos, koloniju veidošanos un rezistenci pret apoptozi.

Pētījumos, kuros izmantotas SK-UT-1 šūnas, galvenā uzmanība pievērsta CD133+ CSC raksturošanai, atklājot to spēju veidot audzēju sfēras, kas ir pazīme, kas liecina par cilmes šūnu līdzīgu uzvedību. Šī subpopulācija in vivo parāda paaugstinātu tumorigēno potenciālu, kur pat neliels šūnu skaits (10^4) ir pietiekams, lai izraisītu audzēja veidošanos ksenotransplantātu modeļos. CD133+ šūnas izrāda rezistenci pret ķīmijterapijas līdzekļiem, piemēram, dokсорubicīnu, kas vēl vairāk apstiprina to lomu terapijas rezistencē. Turklāt CD133+ šūnās salīdzinājumā ar CD133- šūnām tika konstatēts paaugstināts CSC saistīto marķieru līmenis, tostarp CD44, ALDH1 un BMI1, apstiprinot to lomu kā vēža cilmes šūnām.

SK-UT-1 šūnas ir kļuvušas par svarīgu instrumentu ULMS progresijas izpratnē un potenciālu terapeitisko stratēģiju izstrādē. Mērķtiecīga CD133+ vēža cilmes šūnu populācijas ietekmēšana šajos audzējos var būt daudzsolīga pieeja, lai uzlabotu rezultātus pacientiem ar ULMS, novēršot metastāžu un ķīmijterapijas rezistences pamatcēloņus.

Organism	Cilvēks
Tissue	Dzemde
Disease	Jaukts mezodermālais audzējs, kas atbilst leiomiosarkomai (III pakāpe)
Synonyms	SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, SKUT1, Skut1

Raksturojums

Age	75 gadi
Gender	Sievietes
Ethnicity	Kaukāzietis
Morphology	Epitēlijveidīgs
Growth properties	Adherent

SK-UT-1 šūnas | 300455

Normatīvie dati

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

Biomolekulārie dati

Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
Tumorigenic	Jā, kailām pelēm. Veido vārpstiņšūnu sarkomu
Karyotype	(P8) no hipodiploīdiem līdz hiperdiploīdiem. Fenotipa biežuma produkts: 0.0590

Darbs ar

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Split ratio	Ieteicams izmantot proporciju 1:2
Seeding density	1 x 10 ⁴ šūnas/cm ²
Fluid renewal	2 reizes nedēļā

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

Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar $300 \times g$ 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

Flask Coating

Neviens

Freezing Procedure

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

SK-UT-1 šūnas | 300455

Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

STR profils

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