U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1

300664

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 on genoomi redigeeritud inimese osteosarkoomi rakuliin, mis on saadud U2OS rakkudest, milles endogeenne SEH1L (SEH1) geen on modifitseeritud CRISPR/Cas9 tehnoloogia abil, et kodeerida in-frame SNAPf märgistust. SEH1 on Y-kompleksi (tuntud ka kui NUP107-160 kompleks) komponent, tuumapooride kompleksi (NPC) keskne struktuurimoodul, mis aitab kaasa pooride raamistiku kokkupanekule ja stabiilsusele. SNAPf kodeeriva järjestuse sisestamisega endogeensesse lokusesse ekspresseeritakse märgistatud SEH1 valku loomuliku regulatiivse kontrolli all, säilitades füsioloogilised ekspressioonitasemed ja minimeerides tuumapooride koostise häireid.
SNAPf-märgis on SNAP-märgise insenereeritud, kiiresti reageeriv variant, mis seondub kovalentselt bentsüülguaniiniga konjugeeritud substraatidega, võimaldades selektiivset ja stabiilset fluorestsentsmärgistamist elusates või fikseeritud rakkudes. U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 rakkudes lokaliseerub fusioonvalk tuumaümbrise punktide mustris, mis on iseloomulik NPC jaotusele. Kuna märgistamine toimub endogeensete valkude tasemel, sobib see süsteem hästi kvantitatiivseks fluorestsentsmikroskoopiasse, üliresolutsioonilisse pildistamisse ja ühe osakese jälgimise analüüsidesse, mille eesmärk on NPC organisatsiooni ja stoikiomeetria analüüsimine. U2OS rakkude lame morfoloogia ja suured tuumad hõlbustavad veelgi tuumaümbrise struktuuride kõrge resolutsiooniga visualiseerimist.
SEH1 osaleb NPC biogeneesis ja on seotud ka mitootiliste protsessidega, mis on seotud kinetokooridega. Seega pakub see rakuliin tugeva platvormi raku tsüklist sõltuva NPC kokkupaneku ja lahtivõtmise, Y-kompleksi ruumilise organiseerumise pooride raamistikus ning SEH1 potentsiaalse kahepoolse rolli uurimiseks tuumaümbrise ja mitootiliste kinetokooride puhul. U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 võimaldab uurida tuumapooride arhitektuuri ja dünaamikat füsioloogiliselt asjakohastes ekspressioonitingimustes.

Kude	Bone
Haigus	Osteosarkoom
Metastaaside asukoht	Esmane kasvaja asukoht (luu)

Rakendused

Y-kompleksi/NUP107-160 kompleksi bioloogia; SEH1 NPC raamistiku moodustumisel; kinetokooriga seotud NPC komponendid; NPC stoikiomeetria; SNAP-impulss-jälgimise märgistamine; üliresolutsiooniline mikroskoopia; NPC biogenees; mitootiline NPC lagunemine ja taaskogunemine

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Järgija
GMO-staatus	GMO-S1

GMO-staatuse üksikasjad

GMO-S1: This human osteosarcoma cell line (U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1) contains a CRISPR-mediated SNAPf-SEH1 fusion that allows selective labeling of the SEH1 nucleoporin. The modification is stably present. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Epiteelilaadsed

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Rakutüüp	Epiteelrakud (osteosarkoom)
Kahekordistumisaeg	umbes 24–36 tundi

TUNNUSED

Viide

U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 (Cytioni kataloginumber 300664)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	Not assigned (CRISPR-modified U2OS derivative; parental U2OS CVCL_0042)
Hoiustaja	Ellenbergi labor (EMBL)

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Valgu ekspressioon

SEH1, SNAPf-tag

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

McCoys 5a, w: 3,0 g/L glükoos, w: stabiilne glutamiin, w: 2,0 mM naatriumpüruvaat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820200a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS, 3,0 g/L glükoosi, stabiilse glutamiini, 2,0 mM naatriumpüruvaadi, 2,2 g/L NaHCO3, 1% NEAAga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Kultuuri edasikasvatamine

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Jagamissuhe	1–3
Külvitihedus	1–3 × 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	2 kuni 3 korda nädalas

Sulatamine ja kasvatamine

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	15 aastat
Etniline kuuluvus	Kaukaasia

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Kehtivad kolmandate osapooltega sõlmitud lepingud	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB