U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1

300664

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 je genomsko spremenjena človeška osteosarkomna celična linija, pridobljena iz celic U2OS, v kateri je bil endogeni gen SEH1L (SEH1) spremenjen s tehnologijo CRISPR/Cas9, da kodira SNAPf oznako v okviru. SEH1 je sestavni del Y-kompleksa (znanega tudi kot NUP107-160 kompleks), jedrnega strukturne modula jedrskega por kompleksa (NPC), ki prispeva k sestavi in stabilnosti por. Z vstavitvijo kodirne sekvence SNAPf v endogeni lokus se označeni protein SEH1 izraža pod naravnim regulativnim nadzorom, kar ohranja fiziološke ravni izražanja in zmanjšuje motnje v sestavi jedrskih por.
Oznaka SNAPf je inženirsko zasnovana, hitro reagirajoča različica oznake SNAP, ki se kovalentno veže na benzilguanin-konjugirane substrata, kar omogoča selektivno in stabilno fluorescenčno označevanje v živih ali fiksiranih celicah. V celicah U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 se fuzijski protein lokalizira v jedrski ovojnici v pikastem vzorcu, značilnem za porazdelitev NPC. Ker se označevanje odvija na ravni endogenih proteinov, je ta sistem primeren za kvantitativno fluorescenčno mikroskopijo, slikanje z visoko ločljivostjo in analize sledenja posameznih delcev, namenjene razčlenitvi organizacije in stehiometrije NPC. Ploščata morfologija in velika jedra celic U2OS dodatno olajšujejo vizualizacijo struktur jedrske ovojnice z visoko ločljivostjo.
SEH1 sodeluje v biogenezi NPC in je vpleten tudi v procese, povezane s kinetokori, med mitozo. Skladno s tem ta celična linija zagotavlja robustno platformo za preučevanje sestavljanja in razstavljanja NPC, odvisnega od celičnega cikla, prostorske organizacije Y-kompleksa znotraj porešne ogrodje in potencialnih dvojnih vlog SEH1 na jedrski ovojnici in mitotičnih kinetokorih. U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 omogoča mehanistične študije arhitekture in dinamike jedrskih por pod fiziološko relevantnimi pogoji izražanja.

Tkivo	Kosti
Bolezen	Osteosarkom
Mesto metastaze	Mesto primarnega tumorja (kost)

Uporaba

Biologija kompleksa Y/kompleksa NUP107-160; vloga SEH1 pri sestavljanju ogrodja NPC; komponente NPC, povezane s kinetokorom; stehiometrija NPC; označevanje s tehniko SNAP pulse-chase; mikroskopija s superresolucijo; biogeneza NPC; razgradnja in ponovna sestava NPC med mitozno fazo

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Ženska
Lastnosti rasti	Pripadnik
Status GSO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu GSO

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.

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Vrsta celice	Epitelijske celice (osteosarkom)

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

Čas podvojitve	približno 24 do 36 ur

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

U2OS-CRISPR-SNAPf-SEH1 (kataloška številka Cytion 300664)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned (CRISPR-modified U2OS derivative; parental U2OS CVCL_0042)
Vlagatelj	Laboratorij Ellenberg (EMBL)

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Ekspresija beljakovin

SEH1, oznaka SNAPf

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

McCoys 5a, w: 3,0 g/L glukoze, w: stabilen glutamin, w: 2,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO3 (številka izdelka Cytion 820200a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS, 3,0 g/L glukoze, stabilnim glutaminom, 2,0 mM natrijevega piruvata, 2,2 g/L NaHCO3, 1 % NEAA

Reagenca za disociacijo	Accutase

Preusmeritev v drugo kulturo

Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Razmerje delitve	1 do 3
Gostota setve	1 do 3 × 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	2 do 3-krat na teden

Odtaljevanje in gojenje

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.

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	15 let
Etnična pripadnost	Kavkaški

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Veljajo pogodbe s tretjimi strankami	Yes