HCT116-Luc

305787

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

HCT 116-Luc je derivat človeške celične linije kolorektalnega karcinoma HCT 116, ki izraža luciferazo. Linija je bila ustvarjena s transdukcijo s konstruktom, ki kodira luciferazo svetlečega hrošča Photinus pyralis skupaj s kaseto za odpornost proti puromicinu (pac), zato je ekspresija reporterja konstitutivna in ne odvisna od signalne poti. Bioluminiscenčni signal je zato sorazmeren s številom živih celic, zaradi česar je model primeren za neinvazivno spremljanje obremenitve z rakom in vivo ter za hitro kvantifikacijo celične vitalnosti in proliferacije in vitro na ploščah. Izvorna linija HCT 116 v tem derivatu ohranja svoje značilne lastnosti, vključno z nestabilnostjo mikrosatelitov s pomanjkljivim popravljanjem neskladij v DNK, divjim tipom TP53 in skoraj diploidnim kariotipom. Njeno mutacijsko ozadje obsega KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, heterozigotno delecijo CTNNB1 p.Ser45del, ki stabilizira β-katenin in spodbuja konstitutivno Wnt-signalizacijo, ter homozigotne mutacije s premikom branja v genih TGFBR2 in ACVR2A, značilne za MSI-kolorektalne tumorje. Dodatne variante so prisotne v genih CDKN2A, EP300, BRCA2 in PPM1D. Stabilna integracija reporterja omogoča longitudinalno slikanje ortotopnih in podkožnih ksenotransplantatov pri isti živali, kar zmanjša velikost kohort in odpravlja potrebo po končnih merilih v vsakem časovnem trenutku. Za ohranjanje transgena med rutinsko ekspanzijo se uporablja selekcija s puromicinom.
Ta linija se široko uporablja v predklinični onkologiji, v študijah učinkovitosti citotoksičnih in ciljno usmerjenih zdravil, v modelih metastaziranja in usmerjanja v tumor ter pri presejanju citotoksičnosti z visoko zmogljivostjo, kjer luminescenčni odčitek ponuja širši dinamični razpon kot kolorimetrični testi. Ker izražanje luciferaze ni pod inducibilnim nadzorom, signal prikazuje število celic in presnovno stanje, ne pa aktivnosti določene poti, zato lahko spojine, ki spreminjajo ravni ATP ali celični metabolizem, vplivajo na luminescenco neodvisno od uničevanja celic. Za potrditev se priporočajo ortogonalni testi vitalnosti, pri razlagi odzivov na sredstva, ki poškodujejo DNK, in imunomodulatorna zdravljenja pa je treba upoštevati pomanjkanje popravljanja neskladij v ozadju celic HCT 116.

Tkivo	Debelo črevo
Bolezen	Karcinom debelega črevesa

Sinonimi

- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT-116
- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT116

RAZVRSTITEV

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

Podrobnosti o statusu GSO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Tumorigeničen	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)

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

Ploidnost	Aneuploid
Stanje MSI	Instable (MSI-high)

Kariotip

The karyotype of HCT116 cells is nearly diploid, with 70% of the cells harboring 45 chromosomes, often showing an overrepresentation of chromosomes 8, 10, 16, and 17 on the long arms, along with the absence of the Y-chromosome.

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

HCT116-Luc (kataloška številka Cytion 305787)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Ekspresija antigena

Luc2 (svetlobna mušica, kodonsko optimizirana)

Profil mutacij

Mutacija: p.Lys437Argfs*5, homozigotna; Mutacija: p.Ile2675Aspfs*6, heterozigotna; Mutacija: p.Arg24Serfs*20, heterozigotna; Mutacija: p.Ser45del, heterozigotna; Mutacija: p.Met1470Cysfs*22, heterozigotna; Mutacija: p.Asn1700Thrfs*9, heterozigotna; Mutacija: p.Gly13Asp, heterozigotna; Mutacija: p.His1047Arg, heterozigotna; Mutacija: p.Leu450Ter, heterozigotna; Mutacija: p.Lys128Serfs*35, homozigotna

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.

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	48 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.

Izjava o omejitvi odgovornosti

Naše celice so na voljo izključno za laboratorijske raziskave in vitro in niso namenjene za klinično ali diagnostično uporabo, niti jih ni dovoljeno dajati ljudem ali uporabljati v veterinarske namene. Uporabniki morajo upoštevati vse veljavne smernice in predpise za ravnanje in uporabo teh celic v raziskovalnem okolju.

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

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes