HCT116-Luc

305787

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

HCT 116-Luc on ihmisen paksusuolisyöpäsolulinjan HCT 116:n johdannainen, joka ilmentää lusiferaasia. Linja tuotettiin transduktiolla, jossa käytettiin Photinus pyralis -lajin tulikärpäsen lusiferaasia koodaavaa konstruktia yhdessä puromysiiniresistenssikassetin (pac) kanssa, joten raportointigeenin ilmentyminen on konstitutiivista eikä reitistä riippuvaa. Bioluminesenssisignaali on siten verrannollinen elävien solujen lukumäärään, minkä ansiosta malli soveltuu kasvaimen kuormituksen ei-invasiiviseen seurantaan in vivo sekä solujen elinkelpoisuuden ja proliferaation nopeaan, maljalla tehtävään kvantifiointiin in vitro.
Alkuperäinen HCT 116 -linja säilyttää tässä johdannaisessa sen tunnusomaiset piirteet, mukaan lukien mikrosatelliittien epävakaus ja puutteellinen DNA:n virhekorjaus, villityypin TP53 sekä lähes diploidinen karyotyyppi. Sen mutaatiotausta koostuu KRAS p.Gly13Asp:sta, PIK3CA p.His1047Arg, heterotsygoottinen CTNNB1 p.Ser45del -mutaatio, joka stabiloi β-kateniinin ja ajaa konstitutiivista Wnt-signalointia, sekä TGFBR2- ja ACVR2A-geeneissä esiintyvät homotsygoottiset frameshift-mutaatiot, jotka ovat tyypillisiä MSI-kolorektaalisille kasvaimille. Lisävariantteja esiintyy geeneissä CDKN2A, EP300, BRCA2 ja PPM1D. Raportoijan vakaa integraatio mahdollistaa ortotopisten ja subkutaanisten ksenotransplantaattien pitkittäiskuvantamisen samassa eläimessä, mikä pienentää kohorttikokoja ja poistaa tarpeen määrittää lopullisia päätepisteitä jokaisessa aikapisteessä. Puromysiiniselektiota käytetään transgeenin ylläpitämiseen rutiinisen laajennuksen aikana. Tätä linjaa käytetään laajalti prekliinisessä onkologiassa, sytotoksisten ja kohdennettujen lääkeaineiden tehotutkimuksissa, etäpesäke- ja kasvaimen homing-malleissa sekä suurikapasiteettisessa sytotoksisuusseulonnassa, jossa luminesenssimittaus tarjoaa laajemman dynaamisen alueen kuin kolorimetriset määritykset. Koska lusiferaasin ilmentymistä ei voida säätää induktiivisesti, signaali kertoo solujen lukumäärästä ja metabolisesta tilasta pikemminkin kuin tietyn reitin aktiivisuudesta, joten yhdisteet, jotka muuttavat ATP-tasoja tai solujen aineenvaihduntaa, voivat vaikuttaa luminesenssiin riippumatta solujen tuhoamisesta. Vahvistusta varten suositellaan ortogonaalisia elinkykyanalyysejä, ja HCT 116 -solulinjan puutteellista mismatch-korjauskykyä tulisi ottaa huomioon tulkittaessa vasteita DNA:ta vaurioittaviin aineisiin ja immunomoduloiviin hoitoihin.

Kudos	Paksusuoli
Sairaus	Paksusuolen syöpä

Synonyymit

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

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
GMO-status	GMO-S1

GMO-statuksen tiedot

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.

Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen

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

Kasvaimia aiheuttava	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Ploidisuus	Aneuploid
MSI-tila	Instable (MSI-high)

Karyotyyppi

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.

TUNNISTEET

Lähdeviite

HCT116-Luc (Cytion-tuotenumero 305787)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Antigeenin ilmentyminen

Luc2 (tulikärpänen, kodonoptimoitu)

Mutaatioprofiili

Mutaatio: p.Lys437Argfs*5, homotsygootti; Mutaatio: p.Ile2675Aspfs*6, heterotsygootti; Mutaatio: p.Arg24Serfs*20, heterotsygootti; Mutaatio: p.Ser45del, heterotsygootti; Mutaatio: p.Met1470Cysfs*22, heterotsygootti; Mutaatio: p.Asn1700Thrfs*9, heterotsygootti; Mutaatio: p.Gly13Asp, heterotsygootti; Mutaatio: p.His1047Arg, heterotsygootti; Mutaatio: p.Leu450Ter, heterotsygootti; Mutaatio: p.Lys128Serfs*35, homotsygootti

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukoosia, w: vakaa glutamiini, w: 2,0 mM natriumpyruvaattia, w: 2,2 g/l NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820200a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	48 vuotta
Etnisyys	Kaukasialainen

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	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