HCT116-Luc

305787

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

HCT 116-Luc ir cilvēka kolorektālās karcinomas šūnu līnijas HCT 116 atvasinājums, kas ekspresē luciferāzi. Šī līnija tika radīta, veicot transdukciju ar konstruktu, kas kodē Photinus pyralis ugunskrēsliņa luciferāzi kopā ar puromicīna rezistences kaseti (pac), tādējādi reportera ekspresija ir konstitutīva, nevis atkarīga no signālceļa. Tādējādi bioluminiscences signāls ir proporcionāls dzīvotspējīgo šūnu skaitam, kas padara šo modeli piemērotu neinvazīvai audzēja slodzes izsekošanai in vivo, kā arī ātrai, uz šķīvjiem balstītai šūnu dzīvotspējas un proliferācijas kvantificēšanai in vitro.
Sākotnējā HCT 116 līnija šajā atvasinājumā saglabā savas raksturīgās iezīmes, tostarp mikrosatelītu nestabilitāti ar nepilnīgu DNS nesakritības labošanu, savvaļas tipa TP53 un gandrīz diploīdu kariotipu. Tās mutāciju fons ietver KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, heterozigotu CTNNB1 p.Ser45del, kas stabilizē β-katenīnu un veicina konstitutīvu Wnt signālu pārraidi, kā arī homozigotas frameshift mutācijas TGFBR2 un ACVR2A gēnos, kas ir tipiskas MSI kolorektālajiem audzējiem. Papildu varianti ir sastopami gēnos CDKN2A, EP300, BRCA2 un PPM1D. Reportēra stabilā integrācija ļauj veikt ortotopisko un subkutāno ksenotransplantātu garenvirziena attēlveidošanu vienā un tajā pašā dzīvniekā, tādējādi samazinot kohortas lielumu un novēršot nepieciešamību pēc galīgajiem iznākumiem katrā laika punktā.
Puromicīna selekcija tiek izmantota, lai saglabātu transģēnu rutīniskās pavairošanas laikā.
Šo līniju plaši izmanto pirmsklīniskajā onkoloģijā, citotoksisko un mērķtiecīgo līdzekļu efektivitātes pētījumos, metastāžu un audzēju mērķtiecīgas migrācijas modeļos, kā arī augstas caurlaidspējas citotoksicitātes skrīningā, kur luminescences rādījums nodrošina plašāku dinamisko diapazonu nekā kolorimetriskie testi. Tā kā luciferāzes ekspresija netiek regulēta ar indukciju, signāls atspoguļo šūnu skaitu un metabolisko stāvokli, nevis konkrēta metabolisma ceļa aktivitāti, tādēļ savienojumi, kas maina ATP līmeni vai šūnu vielmaiņu, var ietekmēt luminiscenci neatkarīgi no šūnu iznīcināšanas. Apstiprināšanai ieteicami ortogonāli dzīvotspējas testi, un, interpretējot reakcijas uz DNS bojājošiem līdzekļiem un imūnmodulējošām terapijām, jāņem vērā HCT 116 šūnu fons ar defektīvu nesakritību labošanu.

Audums	Resnās zarnas
Slimība	Resnās zarnas karcinoma

Sinonīmi

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

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Vīrietis
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
ĢMO statuss	GMO-S1

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

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.

Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Epitēlijveidīgs
Tumorogēns	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

Ploidijas statuss	Aneuploid
MSI statuss	Instable (MSI-high)

Kariotips

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.

IDENTIFIKATORI

Atsauce

HCT116-Luc (Cytion kataloga numurs 305787)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Antigēna ekspresija

Luc2 (spožā muša, kodonu optimizēts)

Mutāciju profils

Mutācija: p.Lys437Argfs*5, homozigota; Mutācija: p.Ile2675Aspfs*6, heterozigota; Mutācija: p.Arg24Serfs*20, heterozigota; Mutācija: p.Ser45del, heterozigota; Mutācija: p.Met1470Cysfs*22, heterozigota; Mutācija: p.Asn1700Thrfs*9, heterozigota; Mutācija: p.Gly13Asp, heterozigota; Mutācija: p.His1047Arg, heterozigota; Mutācija: p.Leu450Ter, heterozigota; Mutācija: p.Lys128Serfs*35, homozigota

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

McCoys 5a, w: 3,0 g/l glikoze, w: stabils glutamīns, w: 2,0 mM nātrija piruvāts, w: 2,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820200a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

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.

Saldēšanas barotne	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.

Uzglabāšanas nosacījumi

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

Piegādes nosacījumi

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

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	48 gadi
Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Atbrīvojums no atbildības

Mūsu šūnas ir paredzētas tikai in vitro laboratorijas pētījumiem, un tās nav paredzētas klīniskai vai diagnostiskai lietošanai, tās nav ievadāmas cilvēkiem vai izmantojamas veterinārijā. Lietotājiem jāievēro visas piemērojamās vadlīnijas un noteikumi par šo šūnu apstrādi un izmantošanu pētniecībā.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes