

HCT116-GFP rakud | 305649

Üldine teave

Description

HCT116-GFP on inimese kolorektaalse kartsinoomi rakuliini HCT116 geneetiliselt muundatud derivaat, mis on loodud rohelise fluorestsentsvalguga (GFP) pidevaks ekspresseerimiseks. Algrakuliin HCT116 pärineb täiskasvanud patsiendi käärsoolekartsinoomist ja seda kasutatakse laialdaselt mismatch-parandusdefitsiidiga (MMR-defitsiidiga) kolorektaalse vähi mudelina. Tsütogeneetilised analüüsid on näidanud, et HCT116 rakkudel on tavaliselt peaaegu diploidne kariotüüp, millel esinevad kindlad kromosoomimuutused, sealhulgas struktuurilised ümberkorraldused ja koopiaarvu variatsioonid, mis on iseloomulikud mikrosatelliitide ebastabiilsusega kolorektaalvähkidele. GFP-reportergeeni sisseviimine võimaldab rakkude käitumise reaajas visualiseerimist, ilma et see oluliselt muudaks vanemliini sisemisi geneetilisi ja fenotüübilisi omadusi.

GFP-märgistamine HCT116-GFP-rakkudes saavutatakse tavaliselt stabiilse transfektsiooni abil, mille tulemuseks on ühtlane fluorestsents, mis hõlbustab elusrakkude pildistamist, rakkude jälgimist ning proliferatsiooni, migratsiooni ja kasvajate kasvu dünaamika kvantitatiivset analüüsi. See modifikatsioon on eriti väärtuslik in vitro analüüsides ja in vivo ksenotransplantaadi mudelites, kus GFP-ekspressioon võimaldab mitteinvasiivselt jälgida kasvaja progresseerumist, metastaatilist levikut ja ravivastust. Fluorestsentsil põhinevad fenotüübilise profiili määramise meetodid on näidanud, et käärsoolevähirakkude liinid, sealhulgas HCT116, ilmutavad selgeid rakusisesid tunnuseid, mida on võimalik jäädvustada pildistamisel põhinevate meetoditega, toetades selliste fluorestsentsmarkerite nagu GFP kasulikkust suure infosisaldusega söelumisrakendustes.

HCT116-GFP on usaldusväärne vahend kolorektaalvähi bioloogia uurimiseks, võimaldades nii alus- kui ka translatsioonilise uurimistöö kontekstis põhjalikult analüüsida kasvajakude käitumist, mikrokeskkonna vastasmõjusid ja ravi efektiivsust.

Organism Inimene

Tissue Colon

Disease Jämesoole kartsinoom

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/vanem, CoCL2

Omadused

Age 48 aastat

Gender Mees

Ethnicity Kaukaasia

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

HCT116-GFP rakud | 305649

Citation	HCT116-GFP (Cytioni katalooginumber 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: See HCT116 kolorektaalse kartsinoomi rakuliin sisaldab GFP-konstrukti, mis võimaldab kasvajakrakkude käitumist jälgida fluorestsentsi abil. See klassifikatsioon kehtib ainult Saksamaal ja võib mujal erineda.

Biomolekulaarsed andmed

Mutational profile	Mutatsioon: p.Lys437Argfs*5, homosügootne; Mutatsioon: p.Ile2675Aspfs*6, heterosügootne; Mutatsioon: p.Arg24Serfs*20, heterosügootne; Mutatsioon: p.Glu33Argfs*20, heterosügootne; Mutatsioon: p.Asp74fs*21, heterosügootne; Mutatsioon: p.Ser45del, heterosügootne; Mutatsioon: p.Met1470Cysfs*22, heterosügootne; Mutatsioon: p.Asn1700Thrfs*9, heterosügootne; Mutatsioon: p.Gly13Asp, heterosügootne; Mutatsioon: p.His1047Arg, heterosügootne; Mutatsioon: p.Leu450Ter, heterosügootne; Mutatsioon: p.Lys128Serfs*35, homosügootne
---------------------------	---

Töötlemine

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L glükoos, w: stabiilne glutamiin, w: 2,0 mM naatriumpüruvaat, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820200a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 tundi; 17,1 tundi; 22 tundi; 25,02 tundi; 36 tundi; 18,14 ± 0,051 tundi; ~25–48 tundi; 17,4 tundi; ~21 tundi
Seeding density	2 kuni 4 x 10 ⁴ rakku/cm ²
Freeze medium	Krüsosäilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.

HCT116-GFP rakud | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud vial ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Tsentrifuugige segu 5 minutit $200 \times g$ juures, visake ettevaatlikult ära külmutusvedelikku sisaldav supernatant.
7. Järgige punktis "Taastamisjärgne taastamine" kirjeldatud menetlust

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 niisutatud atmosfäär.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ juures. Säilitamine temperatuuril $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA