

Bunky HCT116-GFP | 305649**Všeobecné informácie****Description**

HCT116-GFP je geneticky modifikovaný derivát ľudskej bunky kolorektálneho karcinómu HCT116, ktorý bol geneticky upravený tak, aby konštitutívne exprimoval zelený fluorescenčný proteín (GFP). Pôvodná bunka HCT116 pochádza z karcinómu hrubého čreva dospelého pacienta a je široko používaná ako model kolorektálneho karcinómu s deficitom opravy nesúladu (MMR-deficitného). Cytogenetické analýzy ukázali, že bunky HCT116 typicky vykazujú takmer diploidný karyotyp s definovanými chromozómovými zmenami, vrátane štrukturálnych prestavieb a variácií počtu kópií, ktoré sú charakteristické pre kolorektálne nádory s pozitívnou mikrosatelitnou nestabilitou. Zavedenie reportérového génu GFP umožňuje vizualizáciu bunkového správania v reálnom čase bez podstatnej zmeny vnútorných genetických a fenotypových vlastností rodičovskej línie.

Značenie GFP v bunkách HCT116-GFP sa bežne dosahuje prostredníctvom stabilnej transfekcie, čo vedie k jednotnej fluorescencii, ktorá uľahčuje zobrazovanie živých buniek, sledovanie buniek a kvantitatívnu analýzu proliferácie, migrácie a dynamiky rastu nádoru. Táto modifikácia je obzvlášť cenná v in vitro testoch a in vivo xenotransplantačných modeloch, kde expresia GFP umožňuje neinvazívne monitorovanie progresie nádoru, metastatického šírenia a reakcie na terapeutické intervencie. Prístupy fenotypového profilovania založené na fluorescencii preukázali, že bunkové línie rakoviny hrubého čreva, vrátane HCT116, vykazujú odlišné intracelulárne znaky, ktoré je možné zachytiť prostredníctvom metódik založených na zobrazovaní, čo potvrdzuje užitočnosť fluorescenčných reportérov, ako je GFP, pre aplikácie skriningu s vysokým obsahom.

HCT116-GFP slúži ako robustný nástroj na skúmanie biológie kolorektálneho karcinómu, ktorý umožňuje podrobnú analýzu správania nádorových buniek, interakcií v mikroprostredí a terapeutickú účinnosti v kontexte základného aj translačného výskumu.

Organism

Ľudské

Tissue

Colon

Disease

Karcinóm hrubého čreva

Synonyms

HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/parental, CoCL2

Charakteristika**Age**

48 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Kaukazský

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje

Bunky HCT116-GFP | 305649

Citation	HCT116-GFP (katalógové číslo Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Táto bunka kolorektálneho karcinómu HCT116 obsahuje GFP-konštrukt, ktorý umožňuje fluorescenčné sledovanie správania nádorových buniek. Táto klasifikácia platí iba v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť.

Biomolekulárne údaje

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

Spracovanie

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilný glutamín, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO ₃ (číslo článku Cytion 820200a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 hodín; 17,1 hodiny; 22 hodín; 25,02 hodiny; 36 hodín; 18,14 ± 0,051 hodiny; ~25–48 hodín; 17,4 hodiny; ~21 hodín
Seeding density	2 až 4 x 10 ⁴ buniek/cm ²
Freeze medium	Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

Bunky HCT116-GFP | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 200 x g počas 5 minút, supernatant obsahujúci zmrazovacie médium opatrne zlikvidujte.
7. Postupujte podľa postupu opísaného v časti Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA