

Buňky HCT116-GFP | 305649

Obecné informace

Description

HCT116-GFP je geneticky modifikovaný derivát lidské buněčné linie HCT116 pocházející z kolorektálního karcinomu, který byl upraven tak, aby trvale exprimoval zelený fluorescenční protein (GFP). Původní linie HCT116 pochází z karcinomu tlustého střeva dospělého pacienta a je široce využívána jako model kolorektálního karcinomu s deficitem opravy nesouladu (MMR-deficientního). Cytogenetické analýzy ukázaly, že buňky HCT116 typicky vykazují téměř diploidní karyotyp s definovanými chromozomálními změnami, včetně strukturálních přestaveb a variací počtu kopií charakteristických pro kolorektální nádory s pozitivní mikrosatelitní nestabilitou. Zavedení reportérového genu GFP umožňuje vizualizaci buněčného chování v reálném čase, aniž by došlo k podstatné změně vnitřních genetických a fenotypových vlastností původní linie.

Značení GFP v buňkách HCT116-GFP se obvykle dosahuje stabilní transfekcí, což vede k jednotné fluorescenci, která usnadňuje zobrazování živých buněk, sledování buněk a kvantitativní analýzu proliferace, migrace a dynamiky růstu nádoru. Tato modifikace je obzvláště cenná v in vitro testech a in vivo modelech xenotransplantátů, kde exprese GFP umožňuje neinvazivní sledování progresu nádoru, metastatického šíření a reakce na terapeutické intervence. Přístupy k fenotypovému profilování založené na fluorescenci prokázaly, že buněčné linie rakoviny tlustého střeva, včetně HCT116, vykazují odlišné intracelulární znaky, které lze zachytit pomocí metodik založených na zobrazování, což podporuje užitečnost fluorescenčních reportérů, jako je GFP, pro aplikace screeningu s vysokým obsahem.

HCT116-GFP slouží jako robustní nástroj pro zkoumání biologie kolorektálního karcinomu a umožňuje podrobnou analýzu chování nádorových buněk, interakcí v mikroprostředí a terapeutické účinnosti jak v kontextu základního, tak translačního výzkumu.

Organism

Člověk

Tissue

Střeva

Disease

Karcinom tlustého střeva

Synonyms

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

Charakteristika

Age

48 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky HCT116-GFP | 305649

Citation	HCT116-GFP (katalogové číslo Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Tato buněčná linie kolorektálního karcinomu HCT116 obsahuje GFP-konstrukt, který umožňuje fluorescenční sledování chování nádorových buněk. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit.

Biomolekulární data

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

Zpracování

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilní glutamin, 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 hodin; 17,1 hodiny; 22 hodin; 25,02 hodin; 36 hodin; 18,14 ± 0,051 hodin; ~25–48 hodin; 17,4 hodin; ~21 hodin
Seeding density	2 až 4 x 10 ⁴ buněk/cm ²
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Buňky HCT116-GFP | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení buď okamžitě uložte kryovialku při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaneho v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiwa, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA