

HCT116-GFP-celler | 305649

Allmän information

Description

HCT116-GFP är en genetiskt modifierad variant av den humana kolorektala karcinomcellinjen HCT116, som har konstruerats för att konstant uttrycka grönt fluorescerande protein (GFP). Den ursprungliga HCT116-linjen härstammar från ett kolonkarcinom hos en vuxen patient och används ofta som modell för kolorektal cancer med bristande mismatch-reparation (MMR-brist). Cytogenetiska analyser har visat att HCT116-celler typiskt uppvisar en nästan diploid karyotyp med definierade kromosomala förändringar, inklusive strukturella omarrangemang och variationer i kopianantal som är karakteristiska för mikrosatellitinstabilitetspositiva kolorektala tumörer. Introduktionen av GFP-reportergenen möjliggör visualisering i realtid av cellulärt beteende utan att väsentligt förändra den ursprungliga cellinjen inneboende genetiska och fenotypiska egenskaper.

GFP-märkningen i HCT116-GFP-celler uppnås vanligtvis genom stabil transfektion, vilket resulterar i en enhetlig fluorescens som underlättar avbildning av levande celler, cellspårning och kvantitativ analys av proliferation, migration och tumörtillväxtdynamik. Denna modifiering är särskilt värdefull i in vitro-analyser och in vivo-xenotransplantationsmodeller, där GFP-uttryck möjliggör icke-invasiv övervakning av tumörprogression, metastatisk spridning och respons på terapeutiska ingrepp. Fluorescensbaserade metoder för fenotypisk profilering har visat att koloncancercellinjer, inklusive HCT116, uppvisar distinkta intracellulära signaturer som kan fångas upp genom bildbaserade metoder, vilket stödjer nyttan av fluorescerande markörer såsom GFP för höginnehållsscreening.

HCT116-GFP fungerar som ett robust verktyg för att undersöka kolorektal cancerbiologi, vilket möjliggör detaljerad analys av tumörcellers beteende, interaktioner i mikromiljön och terapeutisk effekt i både grundläggande och translationell forskning.

Organism

Människan

Tissue

Kolon

Disease

Tjocktarmscancer

Synonyms

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

Egenskaper

Age

48 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

HCT116-GFP-celler | 305649

Citation	HCT116-GFP (Cytion-artikelnummer 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Denna HCT116-cellinje för kolorektal cancer innehåller en GFP-konstruktion som möjliggör fluorescerande övervakning av tumörcellernas beteende. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt i andra länder.

Biomolekylära data

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

Hantering

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glukos, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820200a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 timmar; 17,1 timmar; 22 timmar; 25,02 timmar; 36 timmar; 18,14 ± 0,051 timmar; ~25–48 timmar; 17,4 timmar; ~21 timmar
Seeding density	2 till 4 x 10 ⁴ celler/cm ²
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

HCT116-GFP-celler | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $200 \times g$ i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmedium.
7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Förvaring vid $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA