

HCT116-GFP-celler | 305649

Generel information

Description

HCT116-GFP er et genetisk modificeret derivat af den humane kolorektale karcinomcellelinje HCT116, der er udviklet til konstant at udtrykke grønt fluorescerende protein (GFP). Den oprindelige HCT116-linje stammer fra et tyktarmskarcinom hos en voksen patient og anvendes i vid udstrækning som model for kolorektal cancer med mangel på mismatch-reparation (MMR-mangel). Cytogenetiske analyser har vist, at HCT116-celler typisk udviser en næsten diploid karyotype med definerede kromosomale ændringer, herunder strukturelle omlejninger og variationer i kopital, der er karakteristiske for mikrosatellitinstabilitetspositive kolorektale tumorer. Indførelsen af GFP-reportergenets muliggør visualisering af cellulær adfærd i realtid uden væsentligt at ændre den oprindelige linjes iboende genetiske og fænotypiske egenskaber.

GFP-mærkningen i HCT116-GFP-celler opnås almindeligvis gennem stabil transfektion, hvilket resulterer i ensartet fluorescens, der letter billeddannelse af levende celler, celle-sporing og kvantitativ analyse af proliferation, migration og tumorvækstdynamik. Denne modifikation er særligt værdifuld i in vitro-assays og in vivo-xenotransplantatmodeller, hvor GFP-ekspression muliggør ikke-invasiv overvågning af tumorprogression, metastatisk spredning og respons på terapeutiske interventioner. Fluorescensbaserede fænotypiske profileringstilgange har vist, at tyktarmskræftcellelinjer, herunder HCT116, udviser tydelige intracellulære signaturer, der kan registreres gennem billedbaserede metoder, hvilket understøtter nytten af fluorescerende markører såsom GFP til high-content screening-applikationer.

HCT116-GFP fungerer som et robust værktøj til undersøgelse af kolorektal kræftbiologi og muliggør detaljeret analyse af tumorcelleadfærd, interaktioner i mikromiljøet og terapeutisk effektivitet i både grundlæggende og translationelle forskningssammenhænge.

Organism

Menneske

Tissue

Tarm

Disease

Tyktarms-karcinom

Synonyms

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

Karakteristika

Age

48 år

Gender

Mand

Ethnicity

Kaukasisk

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

HCT116-GFP-celler | 305649

Citation	HCT116-GFP (Cytion-katalognummer 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Denne HCT116-cellelinje for kolorektal karcinom indeholder et GFP-konstrukt, der muliggør fluorescerende overvågning af tumorcellernes adfærd. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan være anderledes andre steder.

Biomolekylære 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
---------------------------	---

Håndtering

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glukose, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820200a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 timer ; 17,1 timer ; 22 timer ; 25,02 timer ; 36 timer ; 18,14 ± 0,051 timer ; ~25–48 timer ; 17,4 timer ; ~21 timer
Seeding density	2 til 4 x 10 ⁴ celler/cm ²
Freeze medium	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

HCT116-GFP-celler | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelse skal du enten opbevare kryohætteglasset med det samme ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller fortsætte til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør celled suspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder frysemedium.
7. Følg proceduren beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA