

Komórki HCT116-GFP | 305649**Informacje ogólne****Description**

HCT116-GFP to genetycznie zmodyfikowana odmiana ludzkiej linii komórkowej raka jelita grubego HCT116, zaprojektowana tak, by w sposób stały wyrażać białko zielonej fluorescencji (GFP). Pierwotna linia HCT116 pochodzi z raka jelita grubego dorosłego pacjenta i jest szeroko stosowana jako model raka jelita grubego z niedoborem naprawy niedopasowań (MMR-deficient). Analizy cytogenetyczne wykazały, że komórki HCT116 wykazują zazwyczaj kariotyp zbliżony do diploidalnego z określonymi zmianami chromosomowymi, w tym rearanżacjami strukturalnymi i wariacjami liczby kopii charakterystycznymi dla nowotworów jelita grubego z dodatnią niestabilnością mikrosatelitarową. Wprowadzenie genu reporterowego GFP umożliwia wizualizację zachowań komórkowych w czasie rzeczywistym bez istotnego zmieniania wewnętrznych właściwości genetycznych i fenotypowych linii macierzystej.

Znacznienie GFP w komórkach HCT116-GFP osiąga się zazwyczaj poprzez stabilną transfekcję, co skutkuje jednolitą fluorescencją ułatwiającą obrazowanie żywych komórek, śledzenie komórek oraz analizę ilościową dynamiki proliferacji, migracji i wzrostu guza. Modyfikacja ta jest szczególnie cenna w testach in vitro oraz modelach ksenotransplantacyjnych in vivo, gdzie ekspresja GFP pozwala na nieinwazyjne monitorowanie progresji nowotworu, rozprzestrzeniania się przerzutów oraz odpowiedzi na interwencje terapeutyczne. Metody profilowania fenotypowego oparte na fluorescencji wykazały, że linie komórkowe raka jelita grubego, w tym HCT116, wykazują wyraźne cechy wewnątrzkomórkowe, które można uchwycić za pomocą metodologii opartych na obrazowaniu, co potwierdza przydatność reporterów fluorescencyjnych, takich jak GFP, w zastosowaniach przesiewowych o wysokiej zawartości informacji.

HCT116-GFP służy jako solidne narzędzie do badania biologii raka jelita grubego, umożliwiając szczegółową analizę zachowania komórek nowotworowych, interakcji mikrośrodowiskowych oraz skuteczności terapeutycznej zarówno w kontekście badań podstawowych, jak i translacyjnych.

Organism Człowiek**Tissue** Colon**Disease** Rak okrężnicy**Synonyms** HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/rodzicielski, CoCL2**Charakterystyka****Age** 48 lat**Gender** Mężczyzna**Ethnicity** Kaukaski**Growth properties** Adherent

Komórki HCT116-GFP | 305649

Dane regulacyjne

Citation	HCT116-GFP (numer katalogowy Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Ta linia komórkowa raka jelita grubego HCT116 zawiera konstrukct GFP umożliwiający fluorescencyjną obserwację zachowania komórek nowotworowych. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie w Niemczech i może różnić się w innych krajach.

Dane biomolekularne

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

Obsługa

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/l glukozy, w: stabilna glutamina, w: 2,0 mM pirogronianu sodu, w: 2,2 g/l NaHCO ₃ (numer artykułu Cytion 820200a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 godzin; 17,1 godziny; 22 godziny; 25,02 godziny; 36 godzin; 18,14 ± 0,051 godziny; ~25–48 godzin; 17,4 godziny; ~21 godzin
Seeding density	2 do 4 x 10 ⁴ komórek/cm ²
Freeze medium	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

Komórki HCT116-GFP | 305649

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otwórz zdezynfekowaną fiolkę i przenieś zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $200 \times g$ przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196°C . Przechowywanie w temperaturze -80°C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA