Product sheet

Komórki HCT116 | 300195

Informacje ogólne

Description	Komórki HCT116, wyizolowane od pacjenta z rakiem jelita grubego, odgrywają kluczową rolę w badaniach terapeutycznych i badaniach przesiewowych leków, szczególnie w badaniach nad rakiem jelita grubego. Komórki HCT-116 są rozpoznawane ze względu na mutację w kodonie 13 protoonkogenu KRAS, co podkreśla ich przydatność w badaniach nad terapią genową, zwłaszcza że są podatne na transfekcję wektorami wirusowymi. W badaniach nad apoptozą komórki HCT116 odgrywają kluczową rolę w badaniu mechanizmów apoptozy i śmierci komórkowej. Wpływ maślanu, krótkołańcuchowego kwasu tłuszczowego, był szeroko badany w komórkach HCT116, ujawniając, że maślan hamuje proliferację raka okrężnicy poprzez indukowanie apoptozy, podkreślając skomplikowaną interakcję rak-komórka i szersze implikacje dla badań nad rakiem. Rola maślanu w modulowaniu zmian ekspresji genów i indukowaniu odpowiedzi na stres retikulum endoplazmatycznego w komórkach HCT116 podkreśla złożoność komórkową linii komórkowych raka jelita grubego. Interakcja między komórkami raka jelita grubego HCT116 a środkami terapeutycznymi, takimi jak metformina, znana ze swojego działania i potencjału zmniejszania ryzyka zachorowania na raka, jest bardzo interesująca. Wpływ metforminy na proliferację komórek okrężnicy HCT116, modulację poziomu białka p21 i jej szersze implikacje na proliferację i wzrost oferują wgląd w leczenie guzów pierwotnych oraz zapobieganie nowotworom i przerzutom. Komórki HCT116 są nieocenione w badaniach onkologicznych, zapewniając krytyczny wgląd w skuteczność terapii i molekularną dynamikę progresji raka. Dzięki znaczącej mutacji KRAS i podatności na transfekcję, komórki te ułatwiają badania nad terapią genową, analizę apoptozy oraz strategie leczenia i zapobiegania rakowi jelita grubego.
Organism	Człowiek
Tissue	Jelito grube
Disease	Gruczolakorak
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Charakterystyka

Age	48 lat
Gender	Mężczyzna
Ethnicity	Kaukaski
Morphology	Podobny do nabłonka

Komórki HCT116 | 300195

Growth properties	Adherent

Dane regulacyjne

Citation	HCT116 (numer katalogowy Cytion 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Dane biomolekularne

Antigen expression	Komórki są dodatnie pod względem keratyny w barwieniu immunoperoksydazą. Komórki HCT 116 są dodatnie pod względem ekspresji transformującego czynnika wzrostu beta 1 (TGF beta 1) i beta 2 (TGF beta 2).
Tumorigenic	Tak, u nagich myszy (inokulum 5-10 x 106 komórek)
Ploidy status	Aneuploid
MSI-status	Niestabilny (MSI-wysoki)
Karyotype	Kariotyp komórek HCT116 jest prawie diploidalny, z 70% komórek zawierających 45 chromosomów, często wykazujących nadreprezentację chromosomów 8, 10, 16 i 17 na długich ramionach, wraz z brakiem chromosomu Y.

Obsługa

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukozy, w: stabilna glutamina, w: 2,0 mM pirogronianu sodu, w: 2,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820200a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 do 35 godzin

Komórki HCT116 | 300195

Subculturing	Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
Split ratio	Zalecane są proporcje od 1:3 do 1:5
Seeding density	2×10^{4} komórek/cm^2
Fluid renewal	1 do 2 razy w tygodniu
Post-Thaw Recovery	3 dni
Freeze medium	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Komórki HCT116 | 300195

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 przepływowym, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.

5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.

6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.

7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.

8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

Freezing Procedure

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.

Komórki HCT116 | 300195

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 i analiza molekularna

Sterility	Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji. Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.
Profil STR	**Amelogenin**: x,y **CSF1PO**: 7,10 **D13S317**: 10,12 **D16S539**: 11,13 **D5S818**: 10,11 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 8,9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 17,22
Allele HLA	**A***: '01:01:01, '02:01:01 **B***: '18:01:01, '21:01:01 **C***: '05:01:01, '07:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '11:02:01 **DQA1***: '05:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:19:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:02:01G **E**: '01:01, '01:03