

Celice HCT116 | 300195

Splošne informacije

Description

Celice HCT116, izolirane od bolnika z rakom debelega črevesa, imajo ključno vlogo v terapevtskih študijah in testiranju zdravil, zlasti pri raziskavah raka debelega črevesa. Celice HCT-116 so prepoznane zaradi mutacije v kodonu 13 protoonkogenega KRAS, kar poudarja njihovo uporabnost pri raziskavah genskega zdravljenja, zlasti ker jih je mogoče transficirati z virusnimi vektorji. Pri raziskavah apoptoze so celice HCT116 ključne za preučevanje mehanizmov apoptoze in celične smrti.

Učinki butirata, kratkoverižne maščobne kisline, so bili obsežno preučeni v celicah HCT116 in razkrili, da butirata zavira proliferacijo raka debelega črevesa z indukcijo apoptoze, kar poudarja zapleteno interakcijo med rakom in celicami ter širše posledice za raziskave raka. Vloga butirata pri modulaciji sprememb v izražanju genov in indukciji stresnega odziva endoplazemskega retikuluma v celicah HCT116 poudarja kompleksnost celic v celičnih linijah raka debelega črevesa in danke.

Zelo zanimiva je interakcija med celicami raka debelega črevesa HCT116 in terapevtskimi sredstvi, kot je metformin, ki je znan po svojem zapuščinskem učinku in potencialu za zmanjšanje tveganja za nastanek raka. Vpliv metformina na proliferacijo celic debelega črevesa HCT116, modulacijo ravni proteina p21 ter njegove širše posledice na proliferacijo in rast ponujajo vpogled v zdravljenje primarnih tumorjev ter preprečevanje nastanka tumorjev in metastaz.

Celice HCT116 so neprecenljive za onkološke raziskave, saj zagotavljajo kritičen vpogled v učinkovitost terapevtikov in molekularno dinamiko napredovanja raka. Zaradi opazne mutacije KRAS in dovzetnosti za transfekcijo te celice omogočajo študije genskega zdravljenja, analizo apoptoze ter strategije zdravljenja in preprečevanja kolorektalnega raka.

Organism Človek**Tissue** Kolorektalno**Disease** Adenokarcinom**Synonyms** HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Značilnosti

Age 48 let**Gender** Moški**Ethnicity** Kavkaški**Morphology** Epitelijam podobni

Celice HCT116 | 300195

Growth properties

Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation

HCT116 (kataloška številka Cytion 300195)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0291

Biomolekularni podatki

Antigen expression

Celice so z imunoperoksidaznim barvanjem pozitivne na keratin. Celice HCT 116 so pozitivne na izražanje transformativnega rastnega faktorja beta 1 (TGF beta 1) in beta 2 (TGF beta 2).

Tumorigenic

Da, pri golih miših (inokulacija 5-10 x 10⁶ celic)

Ploidy status

Aneuploidni

MSI-status

Nestabilen (visok MSI)

Karyotype

Kariotip celic HCT116 je skoraj diploiden, 70 % celic ima 45 kromosomov, pri čemer so na dolgih rokah pogosto pretirano zastopani kromosomi 8, 10, 16 in 17, kromosoma Y pa ni.

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium

McCoy's 5a, w: 3,0 g/L glukoze, w: stabilen glutamin, w: 2,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820200a)

Supplements

Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

25 do 35 ur

Celice HCT116 | 300195

Subculturing Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Seeding density 2×10^4 celic/cm²

Fluid renewal 1 do 2-krat na teden

Post-Thaw Recovery 3 dni

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Celice HCT116 | 300195**Thawing and
Culturing Cells**

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150°C , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37°C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

**Freezing
Procedure**

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

**Shipping
Conditions**

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice HCT116 | 300195

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Aleli 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