

HCT116-celler | 300195

Generel information

Description

HCT116-celler, der er isoleret fra en tyktarmskræftpatient, spiller en afgørende rolle i terapeutiske undersøgelser og screening af lægemidler, især inden for forskning i tyktarmskræft. HCT-116-celler er kendt for en mutation i kodon 13 i KRAS-proto-onkogenet, hvilket fremhæver deres anvendelighed i genterapiforskning, især fordi de er modtagelige for transfektion med virale vektorer. I apoptoseforskningen er HCT116-celler centrale for studiet af mekanismerne bag apoptose og celledød.

Virkningerne af butyrat, en kortkædet fedtsyre, er blevet grundigt undersøgt i HCT116-celler og har afsløret, at butyrat hæmmer spredning af tyktarmskræft ved at fremkalde apoptose, hvilket fremhæver det komplicerede samspil mellem kræft og celler og de bredere konsekvenser for kræftforskningen. Butyrats rolle i at modulere ændringer i genekspression og inducere endoplasmatisk retikulum-stressrespons i HCT116-celler understreger den cellulære kompleksitet i cellelinjer for kolorektal cancer.

Interaktionen mellem HCT116-tarmkræftceller og terapeutiske midler som metformin, der er kendt for sin ældre effekt og potentiale til at reducere risikoen for kræft, er af betydelig interesse. Metformins indflydelse på HCT116-tyktarmscellers spredning, modulering af p21-proteinniveauet og dets bredere konsekvenser for spredning og vækst giver indsigt i behandlingen af primære tumorer og forebyggelse af tumorer og metastaser.

HCT116-celler er uvurderlige for onkologisk forskning, da de giver kritisk indsigt i effekten af terapeutiske midler og den molekylære dynamik i kræftprogression. Med en bemærkelsesværdig KRAS-mutation og modtagelighed for transfektion letter disse celler genterapiundersøgelser, apoptoseanalyse og strategier for behandling og forebyggelse af kolorektal cancer.

Organism Menneske

Tissue Kolorektal

Disease Adenokarcinom

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Karakteristika

Age 48 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende

Growth properties Vedhæftende

HCT116-celler | 300195

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Antigen expression	Cellerne er positive for keratin ved immunoperoxidasefarvning. HCT 116-celler er positive for udtryk af transformerende vækstfaktor beta 1 (TGF beta 1) og beta 2 (TGF beta 2).
Tumorigenic	Yees, i nøgne mus (inokulum på 5-10 x 10 ⁶ celler)
Ploidy status	Aneuploid
MSI-status	Ustabil (MSI-høj)
Karyotype	HCT116-cellernes karyotype er næsten diploid, og 70 % af cellerne har 45 kromosomer, som ofte viser en overrepræsentation af kromosomerne 8, 10, 16 og 17 på de lange arme sammen med fraværet af Y-kromosomet.

Håndtering

Culture Medium	McCoys 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	Supplier mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 til 35 timer
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

HCT116-celler | 300195**Seeding density** 2×10^4 celler/cm²**Fluid renewal** 1 til 2 gange om ugen**Post-Thaw Recovery** 3 dage**Freeze medium** Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre 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 kun 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 cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkanter; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kanne for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befugtet atmosfære.

HCT116-celler | 300195**Flask Coating** Ingen**Freezing Procedure**

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.

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 og molekylær analyse**Sterility**

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

HLA-alleler

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