HCT116-celler

300195

HCT116-celler, som er isolert fra en tykktarmskreftpasient, spiller en avgjørende rolle i terapeutiske studier og screening av legemidler, særlig innen forskning på tykktarmskreft. HCT-116-celler er kjent for en mutasjon i kodon 13 i KRAS-proto-onkogenet, noe som understreker nytten av disse cellene i genterapiforskning, spesielt siden de kan transfekteres med virusvektorer. I apoptoseforskningen er HCT116-celler sentrale for å studere mekanismene bak apoptose og celledød.
Effekten av butyrat, en kortkjedet fettsyre, har blitt grundig studert i HCT116-celler, og det har vist seg at butyrat hemmer spredning av tykktarmskreft ved å indusere apoptose, noe som understreker det intrikate samspillet mellom kreft og celle og de bredere implikasjonene for kreftforskning. Butyrats rolle i å modulere endringer i genuttrykk og indusere endoplasmatisk retikulum-stressrespons i HCT116-celler understreker den cellulære kompleksiteten i cellelinjer for kolorektal kreft.
Samspillet mellom HCT116 tykktarmskreftceller og terapeutiske midler som metformin, som er kjent for sin arvemasseeffekt og potensial til å redusere risikoen for kreft, er av stor interesse. Metformins påvirkning på HCT116-tykktarmcellenes proliferasjon, p21-proteinnivåmodulering og de bredere implikasjonene på proliferasjon og vekst gir innsikt i behandling av primære svulster og forebygging av svulster og metastaser.
HCT116-celler er uvurderlige for onkologisk forskning, fordi de gir viktig innsikt i effekten av behandlingsmetoder og den molekylære dynamikken i kreftutviklingen. Disse cellene har en bemerkelsesverdig KRAS-mutasjon og er mottakelige for transfeksjon, noe som gjør det enklere å gjennomføre genterapistudier, apoptoseanalyser og strategier for behandling og forebygging av kolorektal kreft.

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

HCT116-celler, som er isolert fra en tykktarmskreftpasient, spiller en avgjørende rolle i terapeutiske studier og screening av legemidler, særlig innen forskning på tykktarmskreft. HCT-116-celler er kjent for en mutasjon i kodon 13 i KRAS-proto-onkogenet, noe som understreker nytten av disse cellene i genterapiforskning, spesielt siden de kan transfekteres med virusvektorer. I apoptoseforskningen er HCT116-celler sentrale for å studere mekanismene bak apoptose og celledød.
Effekten av butyrat, en kortkjedet fettsyre, har blitt grundig studert i HCT116-celler, og det har vist seg at butyrat hemmer spredning av tykktarmskreft ved å indusere apoptose, noe som understreker det intrikate samspillet mellom kreft og celle og de bredere implikasjonene for kreftforskning. Butyrats rolle i å modulere endringer i genuttrykk og indusere endoplasmatisk retikulum-stressrespons i HCT116-celler understreker den cellulære kompleksiteten i cellelinjer for kolorektal kreft.
Samspillet mellom HCT116 tykktarmskreftceller og terapeutiske midler som metformin, som er kjent for sin arvemasseeffekt og potensial til å redusere risikoen for kreft, er av stor interesse. Metformins påvirkning på HCT116-tykktarmcellenes proliferasjon, p21-proteinnivåmodulering og de bredere implikasjonene på proliferasjon og vekst gir innsikt i behandling av primære svulster og forebygging av svulster og metastaser.
HCT116-celler er uvurderlige for onkologisk forskning, fordi de gir viktig innsikt i effekten av behandlingsmetoder og den molekylære dynamikken i kreftutviklingen. Disse cellene har en bemerkelsesverdig KRAS-mutasjon og er mottakelige for transfeksjon, noe som gjør det enklere å gjennomføre genterapistudier, apoptoseanalyser og strategier for behandling og forebygging av kolorektal kreft.

Vev	Kolorektal
Sykdom	Adenokarsinom

Synonymer

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende
Tumorinduserende	Ja, i nakne mus (inokulum på 5-10 x 106 celler)
Ploidistatus	Aneuploid
MSI-status	Ustabil (MSI-høy)

Karyotype

Karyotypen til HCT116-celler er nesten diploid, og 70 % av cellene har 45 kromosomer, ofte med en overrepresentasjon av kromosom 8, 10, 16 og 17 på de lange armene, i tillegg til fravær av Y-kromosomet.

Fordoblingstid	25 til 35 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HCT116 (Cytion-katalognummer 300195)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

Cellene er positive for keratin ved immunoperoksidasefarging. HCT 116-celler er positive for uttrykk av transforming growth factor beta 1 (TGF beta 1) og beta 2 (TGF beta 2).

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

McCoys 5a, m: 3,0 g/L glukose, m: stabil glutamin, m: 2,0 mM natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820200a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	2 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	1 til 2 ganger per uke
Gjenoppretting etter tining	3 dager

Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	48 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes