Product sheet

HCT116-celler | 300195

Generell informasjon

Description	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.
Organism	Menneskelig
Tissue	Kolorektal
Disease	Adenokarsinom
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Kjennetegn

Age	48 år
Gender	Mann
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhengende

HCT116-celler | 300195

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Antigen expression	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).
Tumorigenic	Ja, i nakne mus (inokulum på 5-10 x 106 celler)
Ploidy status	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.

Håndtering

Culture Medium	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)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 til 35 timer
Subculturing	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.

HCT116-celler | 300195

Split ratio	Et forhold på 1:3 til 1:5 anbefales
Seeding density	2 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	1 til 2 ganger per uke
Post-Thaw Recovery	3 dager
Freeze medium	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.
Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig. 3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen. 4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den. 5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig. 6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig. 7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst. 8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 %$_{CO2}$, befuktet atmosfære.

HCT116-celler | 300195

Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility	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.
STR-profil	**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
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