Product sheet

HCT116-celler | 300195

Allmän information

Description	HCT116-celler, som isolerats från en patient med tjocktarmscancer, spelar en avgörande roll i terapeutiska studier och screening av läkemedel, särskilt inom forskning om tjocktarmscancer. HCT-116-cellerna är kända för en mutation i kodon 13 i KRAS-protoonkogenen, vilket understryker deras användbarhet inom genterapiforskningen, särskilt eftersom de är mottagliga för transfektion med virala vektorer. Inom apoptosforskningen är HCT116-cellerna centrala för att studera mekanismerna bakom apoptos och celldöd. Effekterna av butyrat, en kortkedjig fettsyra, har studerats ingående i HCT116-celler och visat att butyrat hämmar proliferationen av tjocktarmscancer genom att inducera apoptos, vilket belyser det komplicerade samspelet mellan cancer och cell och de vidare konsekvenserna för cancerforskningen. Butyrats roll när det gäller att modulera förändringar i genuttryck och inducera stressrespons i endoplasmatiskt retikulum i HCT116-celler understryker den cellulära komplexiteten i cellinjer för kolorektal cancer. Interaktionen mellan HCT116-koloncancerceller och terapeutiska medel som metformin, känt för sin äldre effekt och potential att minska risken för cancer, är av stort intresse. Metformins påverkan på HCT116-cellernas proliferation, p21-proteinnivåmodulering och dess bredare implikationer på proliferation och tillväxt ger insikter i hanteringen av primära tumörer och förebyggandet av tumörer och metastaser. HCT116-celler är ovärderliga för onkologisk forskning, eftersom de ger viktiga insikter i behandlingarnas effektivitet och den molekylära dynamiken i cancerprogressionen. Med en anmärkningsvärd KRAS-mutation och känslighet för transfektion underlättar dessa celler genterapistudier, apoptosanalys samt strategier för behandling och förebyggande av kolorektal cancer.
Organism	Människan
Tissue	Kolorektal
Disease	Adenocarcinom
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Egenskaper

Age	48 år
Gender	Man
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelliknande
Growth properties	Följsam

HCT116-celler | 300195

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Antigen expression	Cellerna är positiva för keratin genom immunoperoxidasfärgning. HCT 116-cellerna är positiva för uttryck av transforming growth factor beta 1 (TGF beta 1) och beta 2 (TGF beta 2).
Tumorigenic	Ja, i nakna möss (inokulum av 5-10 x 106 celler)
Ploidy status	Aneuploid
MSI-status	Instabil (MSI-hög)
Karyotype	Karyotypen för HCT116-celler är nästan diploid, med 70% av cellerna som har 45 kromosomer, som ofta visar en överrepresentation av kromosomerna 8, 10, 16 och 17 på de långa armarna, tillsammans med avsaknaden av Y-kromosomen.

Hantering

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glukos, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820200a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 till 35 timmar

HCT116-celler | 300195

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	Ett förhållande på 1:3 till 1:5 rekommenderas
Seeding density	2 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	1 till 2 gånger per vecka
Post-Thaw Recovery	3 dagar
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

HCT116-celler | 300195

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.
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