HCT116-celler

300195

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.

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

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.

Vävnad	Kolorektal
Sjukdom	Adenocarcinom

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	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	Epitelliknande
Tumörframkallande	Ja, i nakna möss (inokulum av 5-10 x 106 celler)
Ploidistatus	Aneuploid
MSI-status	Instabil (MSI-hög)

Karyotyp

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.

Fördubblingstid	25 till 35 timmar

IDENTIFIERARE

Källa

HCT116 (Cytion katalognummer 300195)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Antigenuttryck

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).

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

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.

Såtäthet	2 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	1 till 2 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	3 dagar

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

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.

Frysmedel	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.

Förvaringsförhållanden

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.

Leveransvillkor

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.

DONATOR

Donatorns ålder	48 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href="”/Who-we-are/Warranty/” hreflang=”x-default”>Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes