HT-29-celler

300215

Cellinjen HT-29, som härrör från ett kolorektalt adenokarcinom av grad II hos människa, är en hörnstensmodell i forskningen om koloncancer hos människa. HT22-cellerna, som härstammar från en primärtumör hos en 44-årig kvinna 1964, har bidragit till att öka vår förståelse för cancercellers adhesions- och invasionsmekanismer. HT-29-cellerna, som är en human adenocarcinomcellinje, uppvisar egenskaper som nära efterliknar mogna tarmceller, t.ex. enterocyter, vilket understryker deras användbarhet för att utforska dynamiken i matsmältningen och näringsämnenas biotillgänglighet.
HT-29-celler är känsliga för konventionella kemoterapier mot kolorektal cancer, inklusive 5-fluorouracil och oxaliplatin. Denna känslighet, i kombination med deras förmåga att uttrycka differentieringsvägar under specifika förhållanden, t.ex. glukosbrist eller behandling med inducerare som butyrat, gör dem till en ovärderlig modell för att undersöka de molekylära mekanismer som ligger bakom celldifferentiering och cancerutveckling.
HT-29-celler har dessutom använts som en xenograftmodell för tumörer, vilket ger en plattform för in vivo-studier som efterliknar tumörens beteende i människokroppen. Denna tillämpning gör det möjligt att utforska tumörtillväxt, metastasering och effekten av terapeutiska medel i in vivo-situationer.
Sammanfattningsvis är HT-29-cellinjen ett centralt verktyg inom medicinsk och biologisk forskning, vilket underlättar en djupare förståelse av adenokarcinom i tjocktarmen hos människa, den molekylära grunden för cancercellers differentiering och utvecklingen av effektiva cancerbehandlingar.

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen HT-29, som härrör från ett kolorektalt adenokarcinom av grad II hos människa, är en hörnstensmodell i forskningen om koloncancer hos människa. HT22-cellerna, som härstammar från en primärtumör hos en 44-årig kvinna 1964, har bidragit till att öka vår förståelse för cancercellers adhesions- och invasionsmekanismer. HT-29-cellerna, som är en human adenocarcinomcellinje, uppvisar egenskaper som nära efterliknar mogna tarmceller, t.ex. enterocyter, vilket understryker deras användbarhet för att utforska dynamiken i matsmältningen och näringsämnenas biotillgänglighet.
HT-29-celler är känsliga för konventionella kemoterapier mot kolorektal cancer, inklusive 5-fluorouracil och oxaliplatin. Denna känslighet, i kombination med deras förmåga att uttrycka differentieringsvägar under specifika förhållanden, t.ex. glukosbrist eller behandling med inducerare som butyrat, gör dem till en ovärderlig modell för att undersöka de molekylära mekanismer som ligger bakom celldifferentiering och cancerutveckling.
HT-29-celler har dessutom använts som en xenograftmodell för tumörer, vilket ger en plattform för in vivo-studier som efterliknar tumörens beteende i människokroppen. Denna tillämpning gör det möjligt att utforska tumörtillväxt, metastasering och effekten av terapeutiska medel i in vivo-situationer.
Sammanfattningsvis är HT-29-cellinjen ett centralt verktyg inom medicinsk och biologisk forskning, vilket underlättar en djupare förståelse av adenokarcinom i tjocktarmen hos människa, den molekylära grunden för cancercellers differentiering och utvecklingen av effektiva cancerbehandlingar.

Vävnad	Kolon
Sjukdom	Adenocarcinom

Synonymer

- HT 29
- HT29

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
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. Bildar väldifferentierat adenokarcinom som överensstämmer med primärt kolon (grad I), tumörer bildas även i steroidbehandlade hamstrar

Karyotyp

Stamkromosomantalet är hypertriploid och 2S-komponenten förekommer med 2,4%. Sjutton markörkromosomer finns i de flesta metafaser, i allmänhet i en enda kopia per kromosom. Markörbeteckningarna är: M1p-(=t(3p-,?) med en borttagen kort arm), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ och xq-. Kromosom 13 är nullisomisk och kromosomerna 8 och 14 är i allmänhet monosomiska. Ingen Y-kromosom kunde påvisas med QM-bandanalys.

Fördubblingstid	24 timmar

IDENTIFIERARE

Källa

HT-29 (Cytion katalognummer 300215)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Receptorer som uttrycks

Urokinasreceptor (u-PAR), vitamin D (måttligt uttryck), ingen påvisbar plasminogenaktivatoraktivitet.

Proteinexpression

CEA-negativ, p53-positiv

Antigenuttryck

Blodgrupp A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, uttryck på cellytan av galaktosceramid (en möjlig alternativ receptor för HIV)

Isoenzymer

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0230

Onkogener

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Virusmottaglighet

Humant immunbristvirus (HIV, LAV)

Produkter

Sekretorisk komponent av IgA, carcinoembryonalt antigen (CEA), transforming growth factor beta binding protein, mucin, p53-antigenet överproduceras

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO_2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA

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	3 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	Cellerna är långsamma och behöver cirka 48 timmar för att sätta sig och fästa.

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	44 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