Product sheet

HT-29-celler | 300215

Generel information

Description	HT-29-cellelinjen, der stammer fra et humant kolorektalt adenokarcinom af grad II, er en hjørnesten i forskningen i humane tyktarmskræftformer. HT22-cellerne stammer fra en primær tumor hos en 44-årig kvinde i 1964 og har været medvirkende til at fremme vores forståelse af kræftcellers adhæsions- og invasionsmekanismer. Som en human adenokarcinomcellelinje udviser HT-29-celler egenskaber, der nøje efterligner modne tarmceller, såsom enterocytter, hvilket understreger deres anvendelighed til at udforske dynamikken i fødevarefordøjelsen og næringsstoffernes biotilgængelighed. HT-29-celler er følsomme over for konventionelle kemoterapier mod kolorektal cancer, herunder 5-fluorouracil og oxaliplatin. Denne følsomhed kombineret med deres evne til at udtrykke differentieringsveje under specifikke forhold, såsom glukosedeprivation eller behandling med induktorer som butyrat, gør dem til en uvurderlig model til undersøgelse af de molekylære mekanismer, der ligger til grund for celledifferentiering og kræftprogression. Desuden er HT-29-celler blevet brugt som en xenograft-tumormodel, hvilket giver en platform for in vivo-undersøgelser, der efterligner tumorens opførsel i menneskekroppen. Denne anvendelse giver mulighed for at udforske tumorvækst, metastase og effekten af terapeutiske midler i in vivo-situationer. Sammenfattende er HT-29-cellelinjen et centralt værktøj i medicinsk og biologisk forskning, der fremmer en dybere forståelse af humant adenokarcinom i tyktarmen, det molekylære grundlag for kræftcelledifferentiering og udviklingen af effektive kræftbehandlinger.
Organism	Menneske
Tissue	Tarm
Disease	Adenokarcinom
Synonyms	HT 29, HT29

Karakteristika

Age	44 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhæftende

Product sheet

HT-29-celler | 300215

Regulatoriske data

Citation	HT-29 (Cytion katalognummer 300215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Biomolekylære data

Receptors expressed	Urokinase-receptor (u-PAR), D-vitamin (moderat udtryk), ingen påviselig plasminogenaktivator-aktivitet.
Protein expression	CEA-negativ, p53-positiv
Antigen expression	Blodtype A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, celleoverfladeekspression af galactose ceramide (en mulig alternativ receptor for HIV)
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0230
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Yeees, i nøgne mus. Danner veldifferentieret adenokarcinom i overensstemmelse med primær kolon (grad I), tumorer dannes også i steroidbehandlede hamstere
Virus susceptibility	Human immundefekt-virus (HIV, LAV)
Products	Sekretorisk komponent af IgA, carcinoembryonalt antigen (CEA), transforming growth factor beta binding protein, mucin, p53-antigenet er overproduceret
Karyotype	Stamkromosomantallet er hypertriploidt, og 2S-komponenten forekommer med 2,4 %. Sytten markørkromosomer findes i de fleste metafaser, generelt i en enkelt kopi pr. kromosom. Markørbetegnelserne er: M1p-(=t(3p-,?) med en slettet 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+ og xq-. Kromosom 13 er nullisomisk, og kromosom 8 og 14 er generelt monosomiske. Der blev ikke påvist noget Y-kromosom ved QM-båndanalyse.

Håndtering

Product sheet

HT-29-celler | 300215

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 timer
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	3 x 10^4 celler/cm^2
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Post-Thaw Recovery	Langsomt har cellerne brug for cirka 48 timer til at sætte sig og klæbe.
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.
HLA-alleler	**A***: '01:01:01, '24:03:01 **B***: '35:01:01, '44:03:01 **C***: '04:01:01 **DRB1***: '04:02:01, '07:01:01 **DQA1***: '02:01:01, '03:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:02:01 **DPB1***: '04:01:01 **E**: '01:01, '01:03