Product sheet

HCC38-celler | 305307

Generel information

Description	HCC38-cellelinjen er en triple-negativ brystkræftmodel (TNBC), der er kendetegnet ved sin mangel på østrogenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) og HER2-ekspression, hvilket gør den til et kritisk værktøj til undersøgelse af aggressive brystkræftundertyper, der ikke reagerer på hormon- eller HER2-målrettede terapier. HCC38-celler er særligt værdifulde til forskning i behandlingsresistens og de mekanismer, der driver TNBC-progression. For eksempel kan eksponering for cisplatin føre til udvikling af cisplatinresistente subkloner som HCC38CisR, der udviser øget aktivering af pro-overlevelsesveje medieret af receptortyrosinkinaser (f.eks. IGF1R og EGFR). Denne resistens kan modvirkes af målrettede behandlinger som NVP-BEZ235, en dobbelt PI3K/mTOR-hæmmer, som har vist potentiale til at genoprette cisplatin-følsomheden i HCC38CisR. Derudover er HCC38-cellelinjen blevet undersøgt i forbindelse med apoptose og invasionsmekanismer. Knockdown af specifikke gener, såsom OC90, har vist sig at reducere cellelevedygtigheden betydeligt og øge apoptosen i HCC38, hvilket understreger den rolle, som specifikke molekylære mål spiller i celleoverlevelse og invasiv adfærd. Denne funktion er relevant for at identificere nye terapeutiske tilgange til TNBC. Desuden fremhæver HCC38's respons på behandling, herunder resistensmekanismer, dens anvendelighed til at udforske lægemiddelkombinationer, der kan omgå resistens og forbedre behandlingseffekten. Desuden har studier med HCC38 vist, at småmolekylære hæmmere er effektive til at overvinde resistens, når de kombineres med konventionelle kemoterapeutika. For eksempel viser sambehandlingsstrategier, der involverer PI3K/mTOR-hæmmere sammen med traditionelle kemoterapimidler, at det er lovende at reducere spredningshastigheden og fremkalde apoptose i resistente cellevarianter. Sådanne resultater bidrager til udviklingen af målrettede terapier, der imødegår udfordringerne ved behandlingsresistens i TNBC.
Organism	Menneske
Tissue	Bryst
Disease	Karcinom
Synonyms	Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Cancer Center 38

Karakteristika

Age	50 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende
Cell type	Epitelcelle

Growth properties	Vedhæftede, enkelte celler og løst tilknyttede klynger

Regulatoriske data

Citation	HCC38 (Cytion katalognummer 305307)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1267

Biomolekylære data

Protein expression	Epithelial glycoprotein 2 (EGP2), cytokeratin 19
Oncogenes	Her2/neu-, p53+
Mutational profile	Mutation: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
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.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen

HCC38-celler | 305307

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.