Product sheet

HCC38-celler | 305307

Generell informasjon

Description	HCC38-cellelinjen er en trippelnegativ brystkreftmodell (TNBC) som kjennetegnes ved at den mangler østrogenreseptor (ER), progesteronreseptor (PR) og HER2-uttrykk, noe som gjør den til et viktig verktøy for å studere aggressive undertyper av brystkreft som ikke responderer på hormon- eller HER2-målrettede terapier. HCC38-celler er spesielt verdifulle for forskning på behandlingsresistens og mekanismene som driver TNBC-progresjon. For eksempel kan eksponering for cisplatin føre til utvikling av cisplatinresistente subkloner som HCC38CisR, som viser økt aktivering av pro-overlevelsesveier som medieres av reseptortyrosinkinaser (f.eks. IGF1R og EGFR). Denne resistensen kan motvirkes av målrettede behandlinger som NVP-BEZ235, en dobbel PI3K/mTOR-hemmer, som har vist seg å ha potensial til å gjenopprette cisplatinfølsomheten i HCC38CisR. I tillegg har HCC38-cellelinjen blitt studert i forbindelse med apoptose og invasjonsmekanismer. Det har vist seg at knockdown av spesifikke gener, som OC90, reduserer cellelevedyktigheten betydelig og øker apoptosen i HCC38, noe som understreker betydningen av spesifikke molekylære mål for celleoverlevelse og invasiv atferd. Dette er relevant for å identifisere nye behandlingsmetoder for TNBC. HCC38s respons på behandling, inkludert resistensmekanismer, viser dessuten hvor nyttig den er for å utforske kombinasjoner av legemidler som kan omgå resistens og forbedre behandlingseffekten. Studier med HCC38 har dessuten vist at småmolekylære hemmere kan overvinne resistens når de kombineres med konvensjonelle kjemoterapeutika. For eksempel viser sambehandlingsstrategier som involverer PI3K/mTOR-hemmere sammen med tradisjonelle kjemoterapimidler, lovende resultater når det gjelder å redusere proliferasjonsraten og indusere apoptose i resistente cellevarianter. Slike funn bidrar til utviklingen av målrettede terapier som kan løse utfordringene med behandlingsresistens ved TNBC.
Organism	Menneskelig
Tissue	Bryst
Disease	Karsinom
Synonyms	Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Cancer Center 38

Kjennetegn

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

HCC38-celler | 305307

Growth properties	Vedheftende, enkeltceller og løst festede klynger

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Protein expression	Epitelglykoprotein 2 (EGP2), cytokeratin 19
Oncogenes	Her2/neu-, p53+
Mutational profile	Mutasjon: 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 artikkelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	Et forhold på 1:2 til 1:4 anbefales

HCC38-celler | 305307

Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.