Product sheet

HCC38-cellen | 305307

Algemene informatie

Description	De HCC38-cellijn is een triple-negatief borstkankermodel (TNBC) dat wordt gekenmerkt door het ontbreken van expressie van oestrogeenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) en HER2, waardoor het een cruciaal instrument is voor het bestuderen van agressieve borstkankersubtypes die niet reageren op hormoon- of HER2-gerichte therapieën. HCC38 cellen zijn bijzonder waardevol voor onderzoek naar resistentie tegen behandelingen en de mechanismen die de progressie van TNBC veroorzaken. Blootstelling aan cisplatine kan bijvoorbeeld leiden tot de ontwikkeling van cisplatineresistente subklonen zoals HCC38CisR, die verhoogde activering vertonen van pro-overlevingsroutes gemedieerd door receptortyrosinekinasen (bijv. IGF1R en EGFR). Deze resistentie kan worden tegengegaan met doelgerichte therapieën zoals NVP-BEZ235, een dubbele PI3K/mTOR-remmer, waarvan is aangetoond dat deze de gevoeligheid voor cisplatine in HCC38CisR kan herstellen. Daarnaast is de HCC38-cellijn bestudeerd in de context van apoptose en invasiemechanismen. Er is aangetoond dat het uitschakelen van specifieke genen, zoals OC90, de levensvatbaarheid van de cellen aanzienlijk vermindert en de apoptose in HCC38 verbetert, wat de rol van specifieke moleculaire targets in de overleving en het invasieve gedrag van de cellen onderstreept. Dit kenmerk is relevant voor het identificeren van nieuwe therapeutische benaderingen voor TNBC. Bovendien benadrukt de respons van HCC38 op behandeling, met inbegrip van resistentiemechanismen, het nut ervan voor het verkennen van geneesmiddelencombinaties die resistentie kunnen omzeilen en de werkzaamheid van behandeling kunnen verbeteren. Bovendien hebben studies met HCC38 de werkzaamheid aangetoond van kleine molecule-remmers bij het overwinnen van resistentie in combinatie met conventionele chemotherapeutica. Zo blijken co-behandelingsstrategieën met PI3K/mTOR-remmers naast traditionele chemotherapeutica veelbelovend in het verminderen van de proliferatie en het induceren van apoptose in resistente celvarianten. Dergelijke bevindingen dragen bij aan de ontwikkeling van doelgerichte therapieën die de uitdagingen van resistentie tegen behandelingen in TNBC aanpakken.
Organism	Mens
Tissue	Borst
Disease	Carcinoom
Synonyms	Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Kankercentrum 38

Kenmerken

Age	50 jaar
Gender	Vrouw
Ethnicity	Kaukasisch

HCC38-cellen | 305307

Morphology	Epitheelachtig
Cell type	Epitheelcel
Growth properties	Hechtende, losse cellen en losjes gehechte clusters

Regelgevende gegevens

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

Biomoleculaire gegevens

Protein expression	Epitheliaal glycoproteïne 2 (EGP2), cytokeratine 19
Oncogenes	Her2/neu-, p53+
Mutational profile	Mutatie: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygoot

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

HCC38-cellen | 305307

Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Split ratio	Een verhouding van 1:2 tot 1:4 wordt aanbevolen
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

HCC38-cellen | 305307

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.
Flask Coating	Geen
Freezing Procedure	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.