Product sheet

HCC38-Zellen | 305307

Allgemeine Informationen

Description	Die HCC38-Zelllinie ist ein dreifach negatives Brustkrebsmodell (TNBC), das sich dadurch auszeichnet, dass es keinen Östrogenrezeptor (ER), keinen Progesteronrezeptor (PR) und keine HER2-Expression aufweist, was es zu einem wichtigen Instrument für die Untersuchung aggressiver Brustkrebs-Subtypen macht, die nicht auf Hormon- oder HER2-spezifische Therapien ansprechen. HCC38-Zellen sind besonders wertvoll für die Erforschung der Behandlungsresistenz und der Mechanismen, die das Fortschreiten von TNBC vorantreiben. So kann beispielsweise die Exposition gegenüber Cisplatin zur Entwicklung cisplatinresistenter Subklone wie HCC38CisR führen, die eine verstärkte Aktivierung von überlebensfördernden Signalwegen aufweisen, die durch Rezeptortyrosinkinasen (z. B. IGF1R und EGFR) vermittelt werden. Diese Resistenz kann durch zielgerichtete Therapien wie NVP-BEZ235, einem dualen PI3K/mTOR-Inhibitor, bekämpft werden, der das Potenzial gezeigt hat, die Cisplatin-Empfindlichkeit von HCC38CisR wiederherzustellen. Darüber hinaus wurde die HCC38-Zelllinie im Zusammenhang mit Apoptose- und Invasionsmechanismen untersucht. Es hat sich gezeigt, dass die Ausschaltung spezifischer Gene wie OC90 die Lebensfähigkeit der Zellen deutlich verringert und die Apoptose in HCC38 verstärkt, was die Rolle spezifischer molekularer Ziele für das Überleben der Zellen und ihr invasives Verhalten unterstreicht. Diese Eigenschaft ist für die Identifizierung neuer therapeutischer Ansätze für TNBC von Bedeutung. Darüber hinaus unterstreicht die Reaktion von HCC38 auf die Behandlung, einschließlich der Resistenzmechanismen, seinen Nutzen für die Erforschung von Arzneimittelkombinationen, die die Resistenz umgehen und die Wirksamkeit der Behandlung verbessern könnten. Darüber hinaus haben Studien mit HCC38 die Wirksamkeit von niedermolekularen Inhibitoren bei der Überwindung von Resistenzen in Kombination mit herkömmlichen Chemotherapeutika gezeigt. So zeigen beispielsweise Ko-Behandlungsstrategien, bei denen PI3K/mTOR-Inhibitoren zusammen mit herkömmlichen Chemotherapeutika eingesetzt werden, vielversprechende Ergebnisse bei der Verringerung der Proliferationsraten und der Einleitung der Apoptose in resistenten Zellvarianten. Diese Erkenntnisse tragen zur Entwicklung von zielgerichteten Therapien bei, die die Herausforderungen der Therapieresistenz bei TNBC angehen.
Organism	Menschen
Tissue	Brust
Disease	Karzinom
Synonyms	Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Cancer Center 38

Merkmale

Age	50 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch

HCC38-Zellen | 305307

Morphology	Epithelähnlich
Cell type	Epithelzelle
Growth properties	Anhaftende, einzelne Zellen und lose verbundene Cluster

Regulatorische Daten

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

Biomolekulare Daten

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

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

HCC38-Zellen | 305307

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine
Freezing Procedure	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Shipping Conditions	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Storage Conditions	Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen. Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.