Product sheet

HCC1954-Zellen | 305268

Allgemeine Informationen

Description	Die HCC1954-Zelllinie wird aus dem primären duktalen Karzinom einer erwachsenen Brustkrebspatientin gewonnen. Diese Zelllinie wird vor allem in der Brustkrebsforschung eingesetzt, insbesondere zur Untersuchung der genetischen und molekularen Merkmale von HER2-positivem (HER2+) und dreifach negativem Brustkrebs. HCC1954-Zellen sind HER2-überexprimierend und weisen Mutationen im PIK3CA-Gen auf, was sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Signalwege macht, die an der Krebsprogression und der Entwicklung gezielter Therapien beteiligt sind. HCC1954-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und sind sowohl in vitro als auch in vivo für ihre aggressiven Wachstumseigenschaften bekannt. Sie exprimieren Marker, die mit aggressiven Brustkrebs-Phänotypen in Verbindung gebracht werden, darunter HER2/neu, aber keine Expression von Östrogenrezeptor (ER) und Progesteronrezeptor (PR), was sie als dreifach negative Brustkrebszellen klassifiziert. Diese Zelllinie wird ausgiebig genutzt, um die Wirksamkeit und die Wirkmechanismen von Therapien zu untersuchen, die auf HER2 abzielen, wie z. B. Trastuzumab, sowie von neuen PI3K-Inhibitoren. Darüber hinaus werden HCC1954-Zellen in der Forschung zur Identifizierung von Biomarkern für Arzneimittelresistenz und zur Erforschung von Kombinationsbehandlungsstrategien zur Verbesserung der therapeutischen Ergebnisse eingesetzt. Ihre Relevanz für das Verständnis der Biologie des aggressiven Brustkrebses und für die Entwicklung wirksamer Behandlungen unterstreicht die Bedeutung der HCC1954-Zelllinie in der onkologischen Forschung.
Organism	Menschen
Tissue	Brust
Disease	Karzinom
Synonyms	HCC-1954, Hamon Krebszentrum 1954

Merkmale

Age	61 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Ostindisch
Morphology	Epithelial
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

HCC1954-Zellen | 305268

Citation	HCC1954 (Cytion-Katalognummer 305268)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1259

Biomolekulare Daten

Receptors expressed	Östrogenrezeptor -, Progesteronrezeptor -
Protein expression	Epitheliales Glykoprotein 2 (EGP2), Zytokeratin 19
Oncogenes	Her2/neu+ (überexprimiert)
Mutational profile	Mutation: PIK3CA, p.His1047Arg (c.3140A>G); Mutation: TP53, p.Tyr163Cys (c.488A>G); Genfusion: CLTC + VMP1 = CLTC-VMP1

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, fügen Sie 2,5 g/L Glukose, 10 mM HEPES und 1 mM Natriumpyruvat hinzu
Dissociation Reagent	Accutase
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 1:4 bis 1:8
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche

HCC1954-Zellen | 305268

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.