Product sheet

HPAC-Zellen | 305309

Allgemeine Informationen

Description	Die HPAC-Zelllinie, die vom menschlichen duktalen Adenokarzinom der Bauchspeicheldrüse abstammt, dient als wichtiges Modell für die Untersuchung der molekularen und zellulären Eigenschaften von Bauchspeicheldrüsenkrebs. HPAC-Zellen sind für ihre Nützlichkeit bei der Bewertung der Auswirkungen verschiedener Chemotherapeutika und Signalwege bekannt und weisen wichtige Merkmale auf, die für Bauchspeicheldrüsenkrebs typisch sind, einschließlich Resistenzmechanismen. Jüngste Studien mit HPAC haben sich auf das Verständnis der Medikamentenresistenz konzentriert, insbesondere gegenüber Erlotinib, einem Tyrosinkinaseinhibitor, der auf den epidermalen Wachstumsfaktorrezeptor (EGFR) abzielt. Die Forschung hat gezeigt, dass die Erlotinib-Resistenz bei HPAC-Zellen mit erheblichen Stoffwechselveränderungen einhergeht, wie etwa Veränderungen im Phospholipid- und Aminosäurestoffwechsel. Insbesondere ein erhöhter Gehalt an kurzkettigen Acylcarnitinen und Veränderungen im Glycerophospholipidprofil wurden mit einem erhöhten Stoffwechselzustand in erlotinib-resistenten HPAC-Zellen in Verbindung gebracht. HPAC-Zellen exprimieren auch Matrix-Metalloproteinasen (MMPs), insbesondere MT1-MMP, was für ihr invasives Verhalten entscheidend ist. Der Wnt/β-Catenin-Signalweg wird mit der Regulierung der MMP-Expression in Verbindung gebracht, was zur Migration und zum Invasionspotenzial der Zellen beiträgt. Es hat sich gezeigt, dass die Anwendung von Verbindungen wie Matrin die Migration von HPAC-Zellen hemmt, indem MT1-MMP durch die Unterdrückung des Wnt/β-Catenin-Signalwegs herunterreguliert wird. Diese Eigenschaften machen HPAC zu einer wichtigen Zelllinie für die Erforschung therapeutischer Maßnahmen, die darauf abzielen, den aggressiven und behandlungsresistenten Charakter von Bauchspeicheldrüsenkrebs zu mildern.
Organism	Menschen
Tissue	Bauchspeicheldrüse
Disease	Adenokarzinom
Synonyms	Hpac

Merkmale

Age	64 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epithelähnlich
Cell type	Duktale Zellen der Bauchspeicheldrüse

HPAC-Zellen | 305309

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	HPAC (Cytion Katalognummer 305309)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3517

Biomolekulare Daten

Protein expression	Exprimierte Gene: Keratin positiv, Vimentin negativ, Chromogranin A negativ Epidermaler Wachstumsfaktor (EGF), exprimiert; Glucocorticoid, exprimiert; Epidermaler Wachstumsfaktor (EGF); Glucocorticoid
Tumorigenic	Ja, bei athymischen Mäusen
Mutational profile	Mutation: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozygot; Mutation: KRAS, p.Gly12Asp (c.35G>A); Mutation: TP53

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12, 1,2 g/L Natriumbicarbonat, 2,5 mM L-Glutamin, 15 mM HEPES, 0,5 mM Natriumpyruvat (0,002 mg/ml Insulin, 0,005 mg/ml Transferrin) ITS+, 40 ng/ml Hydrocortison, 10 ng/ml Maus-Epidermis-Wachstumsfaktor (Fisher Scientific cat# CB-40010)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

HPAC-Zellen | 305309

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 1:3 bis 1:6
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.