

OVCAR-4-Zellen | 305912

Allgemeine Informationen

Description

OVCAR-4 ist eine menschliche Ovarialkarzinom-Zelllinie, die von einer erwachsenen Patientin mit epithelalem Ovarialkarzinom stammt, die zuvor eine Kombinationschemotherapie erhalten hatte. Sie gehört zu einer Reihe von Ovarialkarzinom-Zelllinien, die zur Modellierung klinischer Arzneimittelresistenz und Tumorheterogenität etabliert wurden. Als Teil dieser Reihe spiegelt OVCAR-4 die Eigenschaften von Tumoren wider, die Chemotherapeutika wie Cisplatin und Doxorubicin ausgesetzt waren, was sie besonders wertvoll für die Untersuchung von Mechanismen des Ansprechens auf Chemotherapie und der Resistenz macht.

Molekulare Analysen haben gezeigt, dass OVCAR-4 eine nachweisbare Expression von Metallothionein-mRNA aufweist, einem Protein, das an der Bindung von Metallionen und an zellulären Entgiftungswegen beteiligt ist. Bemerkenswert ist, dass die Exposition gegenüber Cisplatin in dieser Zelllinie nur einen moderaten Anstieg der Metallothionein-Expression induziert, was darauf hindeutet, dass Metallothionein zwar zu zellulären Stressreaktionen beitragen mag, jedoch kein primärer Determinant der Cisplatin-Resistenz in diesem Modell ist. Diese Ergebnisse unterstreichen die Komplexität der Mechanismen der Arzneimittelresistenz bei Eierstockkrebs, wo mehrere Signalwege – darunter Arzneimitteltransport, DNA-Reparatur und intrazelluläre Entgiftung – parallel wirken können.

OVCAR-4 ist im NCI-60-Krebszelllinienpanel enthalten und wurde in hochdurchsatzfähigen phänotypischen Profiling-Studien eingesetzt. Fluoreszenzbasierte Screening-Ansätze haben gezeigt, dass OVCAR-4 bei Exposition gegenüber verschiedenen Fluoreszenzsonden ausgeprägte intrazelluläre Färbungsmuster und Intensitätskinetiken aufweist, was eine Klassifizierung neben anderen Eierstockkrebs-Zelllinien ermöglicht. Diese phänotypischen Signaturen spiegeln zugrunde liegende biochemische und morphologische Merkmale wider und unterstützen den Einsatz von OVCAR-4 in der Systembiologie, im Wirkstoff-Screening und in Studien zur Identifizierung von Krebszelllinien.

Organism Menschen

Tissue Metastasen

Disease Hochgradiges seröses Adenokarzinom der Eierstöcke

Metastatic site Aszites

Synonyms OVCAR 4, NIH:OVCAR-4, NIH:OVCAR4, OVCAR.4, OVCAR4, OvcAR4

Merkmale

Age 42 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Kaukasisch

OVCAR-4-Zellen | 305912

Growth properties Adhärenz

Regulatorische Daten

Citation OVCAR-4 (Cytion-Katalognummer 305912)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1627

Biomolekulare Daten

Mutational profile Mutation: p.Leu130Val, homozygot

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Supplements Das Medium mit 20 % FBS und 0,25 Einheiten/ml Humaninsulin ergänzen

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 34 Stunden; 43 Stunden; 41,4 Stunden

Seeding density 1,5 bis 3×10^4 Zellen/cm²

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.

OVCAR-4-Zellen | 305912

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären 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% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert. Eine Lagerung bei $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA