

O-342-Zellen | 500305

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie O-342 stammt aus einem Eierstocktumor der Ratte und wird häufig in der Krebsforschung verwendet, insbesondere in Studien, die sich mit Eierstockkrebs und Chemotherapieresistenz befassen. Diese Zelllinie zeichnet sich durch ihre Fähigkeit aus, in einer Monoschicht zu wachsen und etwa 24 Stunden nach der Aussaat in die Log-Phase einzutreten, wobei sich die Zellpopulation etwa alle 24 Stunden verdoppelt. Die O-342-Zelllinie dient als Elternlinie für mehrere Sublinien, darunter die Cisplatin-resistente O-342/DDP-Sublinie, die durch schrittweise Erhöhung der Cisplatin-Konzentrationen in vitro entwickelt wurde.

O-342-Zellen weisen eine Heteroploidie in ihrer Chromosomenstruktur auf, die im Gegensatz zum nahezu diploiden Karyotyp der O-342/DDP-Sublinie steht. Diese karyotypische Veränderung ist ein Hinweis auf den Selektionsdruck, der durch die kontinuierliche Cisplatin-Exposition ausgeübt wird, wodurch die Cisplatinempfindliche Subpopulation eliminiert wird, was zur Dominanz resistenter Zellen führt. Biochemische Analysen haben gezeigt, dass die O-342/DDP-Zellen im Vergleich zu den parentalen O-342-Zellen eine 33-fach erhöhte Resistenz gegen Cisplatin aufweisen. Diese Resistenz spiegelt sich in den ID50-Werten wider, wobei die O-342/DDP-Zellen einen ID50-Wert von 33 µM aufweisen, verglichen mit 1 µM bei den O-342-Zellen.

Weitere Studien haben gezeigt, dass die O-342/DDP-Zellen mit 3,04 nmol/10⁶ Zellen einen signifikant höheren Gehalt an intrazellulärem Gesamtglutathion (GSH+GSSG) aufweisen als die O-342-Zellen mit 1,37 nmol/10⁶ Zellen. Die erhöhten Glutathionwerte stehen im Zusammenhang mit einer verbesserten Entgiftungsfähigkeit, was zur Chemoresistenz der O-342/DDP-Zellen beiträgt. Darüber hinaus sind nach einer Cisplatin-Behandlung die DNA-Strangvernetzungen und Einzelstrangbrüche in den parentalen O-342-Zellen deutlich höher als in den resistenten O-342/DDP-Zellen, was auf eine erhöhte DNA-Reparaturkapazität in der resistenten Sublinie hinweist.

Insgesamt bietet die O-342-Zelllinie zusammen mit ihrer Cisplatin-resistenten Sublinie O-342/DDP ein robustes Modell für die Untersuchung der Mechanismen der Chemoresistenz bei Eierstockkrebs. Diese Zelllinien sind von unschätzbarem Wert für die Identifizierung potenzieller therapeutischer Ziele und die Entwicklung von Strategien zur Überwindung der Resistenz gegen Chemotherapie, wodurch die Behandlungsergebnisse für Eierstockkrebspatientinnen verbessert werden können.

Organism	Ratte
Tissue	Eierstock
Disease	Adenokarzinom

Merkmale

Breed/Subspecies	BDIx
Gender	Weiblich
Morphology	Epithelähnlich

O-342-Zellen | 500305

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation O-342 (Cytion Katalognummer 500305)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_5847

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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 Es wird ein Verhältnis von 1:4 bis 1:6 empfohlen

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.

O-342-Zellen | 500305

**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 werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten 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.

O-342-Zellen | 500305

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 / Genetisches Profil / HLA

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.

STR-Profil

Rat_D1Wox31: 108
Rat_D2Wox37: 150
Rat_D19Wox11: 228
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 145
Rat_D2Wox27: 227
Rat_D5Rat33: 136
Rat_D10Wox11: 171
Rat_D1Wox23: 226
Rat_D12Wox1: 410
Rat_D6Wox2: 108
Rat_D8Wox7: 185
Rat_D6Cebr1: 231
SRY: x,x