U2OS

300364

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

U2OS-Zellen, eine Osteosarkom-Zelllinie, die von einem menschlichen Osteosarkom-Patienten stammt, spielen eine wichtige Rolle in der Krebsforschung, insbesondere bei der Untersuchung von Knochenkrebs. U2OS-Zellen werden in der Krebsforschung, der Arzneimittelentwicklung, bei Apoptosestudien, in der Genforschung und bei strahlenonkologischen Studien umfassend eingesetzt. Der Wert von U2OS-Zellen liegt in ihrer Anwendung zur Untersuchung von Apoptose und Arzneimittelresistenz, die für die Entwicklung von niedermolekularen Hemmstoffen und ähnlichen therapeutischen Wirkstoffen unerlässlich sind.
Im Bereich der klinischen Osteosarkom-Forschung ist die U2OS-Zelllinie von entscheidender Bedeutung für die Untersuchung der biologischen Reaktionen auf die Strahlentherapie, wodurch unser Verständnis der Biologie des Osteosarkoms bereichert wird. Diese Zellen sind auch von zentraler Bedeutung für die Untersuchung von Chromatinveränderungen und deren Auswirkungen auf die Zellbiologie, insbesondere im Zusammenhang mit der Tumorbildung und dem Fortschreiten von Krebs.
Die U2OS-Zelllinie, die auch als OS-Zelllinie bezeichnet wird, ist für ihre Fähigkeit zur In-vivo-Tumorbildung bekannt, wenn sie durch subkutane und intramuskuläre Injektionen verabreicht wird. Die von U2OS-Zellen produzierten Tumore sind als hochgradige Sarkome charakterisiert und weisen eine signifikante Osteoidproduktion auf, die ein Kennzeichen des Osteosarkoms ist. Außerdem wiesen diese Tumore eine Infiltration durch Immunzellen auf. U2OS dient daher als repräsentatives Modell zur Untersuchung des menschlichen Osteosarkoms, seiner Interaktionen mit dem menschlichen Immunsystem und der Tumorimmunologie. Eine der Herausforderungen besteht jedoch darin, sicherzustellen, dass die Osteosarkom-Zelllinie U2OS die Tumoren in vivo genau widerspiegelt, da die Fähigkeit zur Tumorbildung variiert.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Sarkom-Zelllinien wie U2OS ein zentrales Instrument für das Verständnis des Osteosarkoms sind. Sie bieten wertvolle Einblicke in die Krebsbiologie, die Entwicklung von Therapien und die Komplexität der Wechselwirkungen zwischen Tumor und Immunsystem und verdeutlichen gleichzeitig die Notwendigkeit einer präzisen In-vivo-Tumormodellierung.

Gewebe	Knochen, Schienbein
Krankheit	Osteosarkom

Synonyme

- U-2 OS
- U-2OS
- U-2-OS
- U2-OS
- U20-S
- U20S
- 2T

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Karyotyp

(P11-46) hypodiploid bis nahezu tetraploid, (P111-118) Modalzahlen 34 bis 37 und 64 bis 67 mit Anomalien wie Dizentrik, Brüchen, Ringen und Pulverisierungen sowie akrozentrischen subtelozentrischen und winzigen Markern

BEZEICHNER

Quellenangabe

U2OS (Cytion Katalognummer 300364)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0042

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Exprimierte Rezeptoren

Insulinähnlicher Wachstumsfaktor I (IGF-I), Insulinähnlicher Wachstumsfaktor II (IGF-I), Osteosarkom-Wachstumsfaktor (ODGF)

Antigenexpression

Blutgruppe A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)

Isoenzyme

PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0082

Produkte

Von Osteosarkomen abgeleiteter Wachstumsfaktor (ODGF)

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

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.

Aussaatdichte	1 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	15 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes