U2OS

300364

GENERAL INFORMATION

Description

Las células U2OS, una línea celular de osteosarcoma derivada de un paciente con osteosarcoma humano, desempeñan un papel importante en la investigación del cáncer, particularmente en el estudio del cáncer de hueso. Las células U2OS se utilizan ampliamente en la investigación del cáncer, el desarrollo de medicamentos, los estudios de apoptosis, la investigación genética y los estudios de oncología radioterápica. El valor de las células U2OS radica en su aplicación para investigar la apoptosis y la resistencia a los medicamentos, aspectos esenciales para la creación de inhibidores de moléculas pequeñas y agentes terapéuticos similares.
En el ámbito de la investigación clínica del osteosarcoma, la línea celular U2OS es fundamental para examinar las respuestas biológicas a la radioterapia, lo que enriquece nuestra comprensión de la biología del osteosarcoma. Estas células también son cruciales para investigar las modificaciones de la cromatina y su impacto en la biología celular, especialmente en el contexto de la formación de tumores y la progresión del cáncer.
La línea celular U2OS, también conocida como línea celular OS, es reconocida por su capacidad de formar tumores in vivo cuando se administra mediante inyecciones subcutáneas e intramusculares. Los tumores producidos por las células U2OS se caracterizan como sarcomas de alto grado y presentan una producción significativa de osteoide, lo cual es un rasgo distintivo del osteosarcoma. Además, estos tumores mostraron infiltración de células inmunitarias. Por lo tanto, la línea celular U2OS sirve como modelo representativo para estudiar el osteosarcoma humano, sus interacciones con el sistema inmunitario humano y la inmunología tumoral. Sin embargo, uno de los desafíos es garantizar que la línea celular U2OS de osteosarcoma refleje con precisión los tumores in vivo, dada la variabilidad en la capacidad de formación de tumores.
En resumen, las líneas celulares de sarcoma como la U2OS sirven como una herramienta fundamental para comprender el osteosarcoma, ya que ofrecen información valiosa sobre la biología del cáncer, el desarrollo de terapias y las complejidades de las interacciones entre el tumor y el sistema inmunológico, al tiempo que resaltan la necesidad de contar con modelos tumorales in vivo precisos.

Tissue	Hueso, tibia
Disease	Osteosarcoma

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

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

Karyotype

(P11-46) de hipodiploide a casi tetraploide; (P111-118) números modales de 34 a 37 y de 64 a 67, con anomalías que incluyen dicéntricos, roturas, anillos y pulverizaciones, además de marcadores acrocéntricos, subtelocéntricos y minúsculos

IDENTIFIERS

Citation

U2OS (número de catálogo de Cytion 300364)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0042

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Factor de crecimiento similar a la insulina I (IGF-I), factor de crecimiento similar a la insulina II (IGF-II), factor de crecimiento derivado del osteosarcoma (ODGF)

Antigen expression

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

Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, producto de la frecuencia fenotípica: 0,0082

Products

Factor de crecimiento derivado del osteosarcoma (ODGF)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	15 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

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