Product sheet

Células U2OS | 300364

Información general

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.
Organism	Humano
Tissue	Hueso, tibia
Disease	Osteosarcoma
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Características

Age	15 años
Gender	Mujer
Ethnicity	caucásico

Células U2OS | 300364

Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Monocapa, adherente

Datos normativos

Citation	U2OS (número de catálogo de Cytion 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Datos biomoleculares

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)
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

Manejo

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)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Células U2OS | 300364

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	1×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
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.

Células U2OS | 300364

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.