Product sheet

Células U2OS | 300364

Información general

Description	Las células U2OS, una línea celular de osteosarcoma derivada de un paciente de osteosarcoma humano, desempeñan un papel importante en la investigación del cáncer, en particular en el estudio del cáncer óseo. Las células U2OS se utilizan ampliamente en la investigación del cáncer, el desarrollo de fármacos, los estudios de apoptosis, la investigación genética y los estudios de oncología radioterápica. El valor de las células U2OS reside en su aplicación para investigar la apoptosis y la resistencia a fármacos, esencial para crear 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, enriqueciendo así nuestra comprensión de la biología del osteosarcoma. Estas células también son fundamentales 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 denominada línea celular OS, es reconocida por su capacidad de formación de tumores in vivo cuando se administra mediante inyecciones subcutáneas e intramusculares. Los tumores producidos por las células U2OS se caracterizan por ser sarcomas de alto grado y presentar una producción significativa de osteoide, que es un sello distintivo del osteosarcoma. Además, estos tumores mostraban infiltración por células inmunitarias. Por tanto, U2OS sirve como modelo representativo para estudiar el osteosarcoma humano, sus interacciones con el sistema inmunitario humano y la inmunología tumoral. Uno de los retos, sin embargo, es garantizar que la línea celular U2OS de osteosarcoma refleje con exactitud los tumores in vivo, dada la variabilidad en la capacidad de formación de tumores. En resumen, las líneas celulares de sarcoma como U2OS constituyen una herramienta fundamental para comprender el osteosarcoma, ya que ofrecen valiosos conocimientos sobre la biología del cáncer, el desarrollo terapéutico y las complejidades de las interacciones entre el tumor y el sistema inmunitario, al tiempo que ponen de relieve la necesidad de elaborar modelos tumorales precisos in vivo.
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 reglamentarios

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

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Factor de crecimiento similar a la insulina I (IGF-I), factor de crecimiento similar a la insulina II (IGF-I), factor de crecimiento derivado del osteosarcoma (ODGF)
Antigen expression	Tipo de sangre 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 Frecuencia de Fenotipo: 0.0082
Products	Factor de crecimiento derivado del osteosarcoma (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiploide a casi tetraploide, (P111-118) números modales 34 a 37 y 64 a 67 con anomalías que incluyen dicéntricos, roturas, anillos y pulverizaciones, además de marcadores acrocéntricos subtelocéntricos y diminutos

Manejo de

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820400a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS

Células U2OS | 300364

Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.
Split ratio	Se recomienda una proporción de 1:3 a 1:6
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Células U2OS | 300364

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia. Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.
Perfil de STR	**CSF1PO**: 12,13 **D13S317**: 13 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 8,11 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 6,9.3 **TPOX**: 11,12 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 16 **D21S11**: 31 **D18S51**: 12,14 **D8S1179**: 12,14 **FGA**: 20 **D2S1338**: 20,24 **D19S433**: 15
Alelos HLA	**A***: '02:01:01, '32:01:01 **B***: '44:02:01, '44:27:01 **C***: '05:01:01, '07:04:01 **DRB1***: '09:01:02, '14:54:01 **DQA1***: '01:04:01, '03:02:01 **DQB1***: '03:03:02, '05:03:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01