Product sheet

Células U2OS | 300364

Informações gerais

Description	As células U2OS, uma linha celular de osteossarcoma derivada de um doente com osteossarcoma humano, desempenham um papel importante na investigação do cancro, em especial no estudo do cancro ósseo. As células U2OS são amplamente utilizadas na investigação do cancro, no desenvolvimento de medicamentos, em estudos de apoptose, na investigação genética e em estudos de oncologia por radiação. O valor das células U2OS reside na sua aplicação para investigar a apoptose e a resistência aos medicamentos, essencial para a criação de inibidores de pequenas moléculas e agentes terapêuticos semelhantes. No domínio da investigação clínica do osteossarcoma, a linha celular U2OS é fundamental para examinar as respostas biológicas à radioterapia, enriquecendo assim a nossa compreensão da biologia do osteossarcoma. Estas células são também fundamentais para investigar as modificações da cromatina e o seu impacto na biologia celular, especialmente no contexto da formação de tumores e da progressão do cancro. A linha de células U2OS, também referida como linha de células OS, é reconhecida pela sua capacidade de formação de tumores in vivo quando administrada através de injecções subcutâneas e intramusculares. Os tumores produzidos pelas células U2OS são caracterizados como sarcomas de alto grau e exibem uma produção significativa de osteoide, que é uma caraterística do osteossarcoma. Além disso, estes tumores apresentaram infiltração de células imunitárias. Assim, o U2OS serve como modelo representativo para o estudo do osteossarcoma humano, das suas interações com o sistema imunitário humano e da imunologia tumoral. Um dos desafios, no entanto, é garantir que a linha celular U2OS de osteossarcoma reflicta com precisão os tumores in vivo, dada a variabilidade da capacidade de formação de tumores. Em suma, as linhas celulares de sarcoma, como a U2OS, constituem uma ferramenta fundamental para a compreensão do osteossarcoma, oferecendo informações valiosas sobre a biologia do cancro, o desenvolvimento terapêutico e as complexidades das interações entre o tumor e o sistema imunitário, ao mesmo tempo que realçam a necessidade de uma modelação precisa do tumor in vivo.
Organism	Humano
Tissue	Osso, tíbia
Disease	Osteossarcoma
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Caraterísticas

Age	15 anos
Gender	Feminino
Ethnicity	Caucasiano
Morphology	De tipo epitelial

Células U2OS | 300364

Growth properties	Monocamada, aderente

Dados regulamentares

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

Dados biomoleculares

Receptors expressed	Fator de crescimento semelhante à insulina I (IGF-I), fator de crescimento semelhante à insulina II (IGF-I), fator de crescimento derivado do osteossarcoma (ODGF)
Antigen expression	Tipo de sangue A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produto de frequência fenotípica: 0.0082
Products	Fator de crescimento derivado do osteossarcoma (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiplóide a quase tetraploide, (P111-118) números modais 34 a 37 e 64 a 67 com anomalias, incluindo dicêntricos, quebras, anéis e pulverizações, além de marcadores acrocêntricos, subtelocêntricos e de minutos

Manuseamento

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), com: 3,1 g/L de glucose, com: 2,5 mM de L-Glutamina, com: 15 mM de HEPES, com: 0,5 mM de piruvato de sódio, com: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artigo Cytion 820400a)
Supplements	Completar o meio com 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Células U2OS | 300364

Subculturing	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
Seeding density	1×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Células U2OS | 300364

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.

2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.

3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.

4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.

5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.

6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.

7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.

8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosfera humidificada.
Flask Coating	Nenhum
Freezing Procedure	As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Células U2OS | 300364

Shipping Conditions	As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.
Storage Conditions	Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.
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