

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 injeções 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 característica 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 reflecta 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-II), 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/cm²

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 otimizados 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, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado 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 $300 \times g$ 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% CO_2 , 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 / Perfil genético / HLA

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