U2OS

300364

GENERAL INFORMATION

Description

As células U2OS, uma linhagem celular de osteossarcoma derivada de um paciente com osteossarcoma humano, desempenham um papel significativo na pesquisa sobre o câncer, particularmente no estudo do câncer ósseo. As células U2OS são amplamente utilizadas na pesquisa sobre o câncer, no desenvolvimento de medicamentos, em estudos de apoptose, na pesquisa genética e em estudos de oncologia radioterápica. O valor das células U2OS reside em sua aplicação na investigação da apoptose e da resistência a medicamentos, essencial para a criação de inibidores de moléculas pequenas e agentes terapêuticos semelhantes.
No âmbito da pesquisa clínica sobre o osteossarcoma, a linhagem celular U2OS é fundamental para examinar as respostas biológicas à radioterapia, enriquecendo assim nossa compreensão da biologia do osteossarcoma. Essas células também são essenciais na investigação de modificações da cromatina e seu impacto na biologia celular, especialmente no contexto da formação de tumores e da progressão do câncer.
A linhagem celular U2OS, também conhecida como linhagem celular OS, é reconhecida por sua capacidade de formação de tumores in vivo quando administrada por meio de injeções subcutâneas e intramusculares. Os tumores produzidos pelas células U2OS são caracterizados como sarcomas de alto grau e apresentam produção significativa de osteóide, o que é uma característica marcante do osteossarcoma. Além disso, esses tumores apresentaram infiltração por células imunes. A U2OS, portanto, serve como um modelo representativo para o estudo do osteossarcoma humano, suas interações com o sistema imunológico humano e a imunologia tumoral. Um dos desafios, no entanto, é garantir que a linhagem celular U2OS de osteossarcoma reflita com precisão os tumores in vivo, dada a variabilidade na capacidade de formação tumoral.
Em resumo, linhagens celulares de sarcoma, como a U2OS, servem como uma ferramenta fundamental para a compreensão do osteossarcoma, oferecendo insights valiosos sobre a biologia do câncer, o desenvolvimento terapêutico e as complexidades das interações entre o tumor e o sistema imunológico, ao mesmo tempo em que destacam a necessidade de modelagem tumoral in vivo precisa.

Tissue	Osso, tíbia
Disease	Osteossarcoma

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) hipodiplóide a quase tetraplóide; (P111-118) números modais de 34 a 37 e de 64 a 67, com anomalias que incluem dicêntricos, quebras, anéis e pulverizações, além de marcadores acrocentricos, subtelocêntricos e minúsculos

IDENTIFIERS

Citation

U2OS (número de catálogo da Cytion 300364)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0042

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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 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, Produto da frequência fenotípica: 0,0082

Products

Fator de crescimento derivado do osteossarcoma (ODGF)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	15 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes