U-CH1

305885

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular U-CH1 é o primeiro modelo celular humano permanente de cordoma já estabelecido, derivado de um cordoma sacral recorrente. Os cordomas são tumores raros, de crescimento lento e localmente invasivos, que se originam de remanescentes da notocorda e ocorrem principalmente ao longo do esqueleto axial. A U-CH1 apresenta características citogenéticas típicas do cordoma, incluindo aberrações cromossômicas clonais, como der(1)t(1;22), deleções nos cromossomos 4, 5, 6, 9, 10 e 20, e um cromossomo derivado 20 resultante de t(10;20). A hibridização genômica comparativa revelou alterações recorrentes no número de cópias de DNA nos cordomas, particularmente perdas em 1p e 3p e ganhos em 7q, 5q, 12q e 20. O perfil citogenético da U-CH1 reflete de perto o de seu tumor parental, reforçando sua relevância biológica.
Do ponto de vista funcional e molecular, o U-CH1 e outras linhagens celulares de cordoma apresentam características marcantes do cordoma, incluindo a expressão de brachyury, um fator de transcrição considerado um marcador diagnóstico fundamental. A U-CH1 também apresenta deleções do CDKN2A e não exprime a proteína p16, uma alteração genética recorrente nos cordomas. Essa alteração leva à hiperativação da via CDK4/6, tornando a U-CH1 sensível a inibidores de CDK4/6, como o palbociclib. O tratamento com palbociclib reduziu significativamente os níveis de Rb fosforilado e inibiu a proliferação in vitro, indicando que a U-CH1 pode ser um valioso modelo pré-clínico para a avaliação de terapias direcionadas ao ciclo celular. A linhagem celular também foi validada por meio de perfis de mRNA e proteínas, confirmando sua representatividade em relação aos tumores de cordoma primários no que diz respeito à expressão e aos padrões genômicos.

Tissue	Osso, sacro
Disease	Cordoma sacral

Synonyms

- UCH-1
- UCH1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De aparência mesenquimal, com vacúolos variáveis
Cell type	Cordoma
Doubling time	~1 semana

IDENTIFIERS

Citation

U-CH1 (número de catálogo da Cytion 305885)

NCBI TaxID	9606

Cellosaurus	CVCL_4988

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: TP53, simples, p.Pro72Arg (c.215C>G), não especificada

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

IMDM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 25 mM de HEPES, peso: 1,0 mM de piruvato de sódio, peso: 3,024 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820800a)

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

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase
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	56 anos
Ethnicity	Branco

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.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

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

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