Wilms10T

300417

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular Wilms10T foi derivada de uma amostra primária de tumor de Wilms obtida de um paciente com tumor de Wilms, um nefroblastoma pediátrico. Essa linhagem celular é caracterizada por uma deleção homozigótica do gene WT1, levando à perda completa da função do WT1, um gene essencial envolvido no desenvolvimento renal e na manutenção da diferenciação renal normal. Ao contrário de muitas outras linhagens celulares de tumor de Wilms, a Wilms10T não apresenta nenhuma expressão da proteína WT1, o que reflete as graves alterações genéticas presentes nesse subtipo de tumor. Além disso, a linhagem celular Wilms10T apresenta perda de heterozigosidade (LOH) na região cromossômica 11p15, que inclui genes importantes como o IGF2, contribuindo ainda mais para suas propriedades tumorigênicas.
As células Wilms10T apresentam um cariótipo normal e estável, sem grandes rearranjos cromossômicos, exceto pela deleção específica da região WT1. Essa linhagem celular tem sido amplamente utilizada para estudar os efeitos da perda completa de WT1 na biologia tumoral, incluindo seu impacto na proliferação celular, na diferenciação e na resposta a várias vias de sinalização. As células mantêm características mesenquimais, expressando marcadores como a vimentina, ao mesmo tempo em que não apresentam marcadores epiteliais como a citoqueratina, o que indica sua origem estromal.
Pesquisas significativas têm se concentrado nas vias de sinalização ativas nas células Wilms10T. Estudos proteômicos demonstraram que essas células apresentam ativação de vários receptores de tirosina quinase (RTKs), como IGF1R, PDGFRβ e AXL, conhecidos por impulsionar a tumorigênese. Além disso, vias de sinalização a jusante, incluindo as vias MAPK e PI3K/AKT, são ativadas nas células Wilms10T, contribuindo para seu fenótipo tumoral agressivo. A caracterização abrangente do Wilms10T torna-o um modelo valioso para investigar os fundamentos moleculares do tumor de Wilms com perda completa do WT1, bem como para explorar possíveis alvos terapêuticos nesse subtipo agressivo de tumor.

Tissue	Rim
Disease	Tumor de Wilms

Applications

Modelo de cultura celular in vitro e estudos bioquímicos

Synonyms

- Wilms10

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Em forma de fuso
Cell type	Células de Wilms
Doubling time	46 horas

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

IDENTIFIERS

Citation

Wilms10T (número de catálogo da Cytion 300417)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SL

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Status da mutação no WT1: deleção homozigótica do WT1 na região del11p13. LOH: ausente em 11p13, mas com UPD em 11p15. Status da mutação no CTNNB1: deleção homozigótica do TCT, p.DS45, UPD em 3p

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Kit MSCGM (da Lonza)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
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	4×10^4 células/cm²
Fluid renewal	1 a 2 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	2 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