Células HCT116

300195

As células HCT116, isoladas de um paciente com câncer de cólon, desempenham um papel crucial em estudos terapêuticos e triagens de medicamentos, particularmente na pesquisa sobre o câncer de cólon. As células HCT-116 são conhecidas por apresentarem uma mutação no códon 13 do proto-oncogene KRAS, o que destaca sua utilidade na pesquisa em terapia gênica, especialmente por serem passíveis de transfecção com vetores virais. Na pesquisa sobre apoptose, as células HCT116 são fundamentais para o estudo dos mecanismos de apoptose e morte celular.
Os efeitos do butirato, um ácido graxo de cadeia curta, têm sido amplamente estudados nas células HCT-116, revelando que o butirato inibe a proliferação do câncer de cólon ao induzir a apoptose, destacando a complexa interação das células cancerosas e as implicações mais amplas para a pesquisa sobre o câncer. O papel do butirato na modulação das alterações na expressão gênica e na indução da resposta ao estresse do retículo endoplasmático nas células HCT116 ressalta a complexidade celular nas linhagens de células de câncer colorretal.
A interação entre as células de câncer de cólon HCT116 e agentes terapêuticos como a metformina, conhecida por seu efeito benéfico e potencial para reduzir o risco de câncer, é de grande interesse. A influência da metformina na proliferação das células de cólon HCT116, na modulação do nível da proteína p21 e suas implicações mais amplas sobre a proliferação e o crescimento oferecem insights para o manejo de tumores primários e a prevenção de tumores e metástases.
As células HCT116 são inestimáveis para a pesquisa oncológica, fornecendo insights críticos sobre a eficácia de terapêuticas e a dinâmica molecular da progressão do câncer. Com uma mutação notável no gene KRAS e suscetibilidade à transfecção, essas células facilitam estudos de terapia gênica, análise de apoptose e estratégias de tratamento e prevenção do câncer colorretal.

GENERAL INFORMATION

Description

As células HCT116, isoladas de um paciente com câncer de cólon, desempenham um papel crucial em estudos terapêuticos e triagens de medicamentos, particularmente na pesquisa sobre o câncer de cólon. As células HCT-116 são conhecidas por apresentarem uma mutação no códon 13 do proto-oncogene KRAS, o que destaca sua utilidade na pesquisa em terapia gênica, especialmente por serem passíveis de transfecção com vetores virais. Na pesquisa sobre apoptose, as células HCT116 são fundamentais para o estudo dos mecanismos de apoptose e morte celular.
Os efeitos do butirato, um ácido graxo de cadeia curta, têm sido amplamente estudados nas células HCT-116, revelando que o butirato inibe a proliferação do câncer de cólon ao induzir a apoptose, destacando a complexa interação das células cancerosas e as implicações mais amplas para a pesquisa sobre o câncer. O papel do butirato na modulação das alterações na expressão gênica e na indução da resposta ao estresse do retículo endoplasmático nas células HCT116 ressalta a complexidade celular nas linhagens de células de câncer colorretal.
A interação entre as células de câncer de cólon HCT116 e agentes terapêuticos como a metformina, conhecida por seu efeito benéfico e potencial para reduzir o risco de câncer, é de grande interesse. A influência da metformina na proliferação das células de cólon HCT116, na modulação do nível da proteína p21 e suas implicações mais amplas sobre a proliferação e o crescimento oferecem insights para o manejo de tumores primários e a prevenção de tumores e metástases.
As células HCT116 são inestimáveis para a pesquisa oncológica, fornecendo insights críticos sobre a eficácia de terapêuticas e a dinâmica molecular da progressão do câncer. Com uma mutação notável no gene KRAS e suscetibilidade à transfecção, essas células facilitam estudos de terapia gênica, análise de apoptose e estratégias de tratamento e prevenção do câncer colorretal.

Tissue	Colorretal
Disease	Adenocarcinoma

Synonyms

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

CLASSIFICATION

Organism	Human

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

Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sim, em camundongos nude (inóculo de 5 a 10 × 10^6 células)
Ploidy status	Aneuploide
MSI status	Instável (MSI alto)

Karyotype

O cariótipo das células HCT116 é quase diplóide, com 70% das células apresentando 45 cromossomos, frequentemente com uma super-representação dos cromossomos 8, 10, 16 e 17 nos braços longos, além da ausência do cromossomo Y.

Doubling time	25 a 35 horas

IDENTIFIERS

Citation

HCT116 (número de catálogo da Cytion 300195)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

As células apresentam resultado positivo para queratina na coloração por imunoperoxidase. As células HCT 116 apresentam expressão positiva do fator de crescimento transformador beta 1 (TGF beta 1) e beta 2 (TGF beta 2).

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glicose, p: glutamina estável, p: 2,0 mM de piruvato de sódio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820200a)

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	2 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	1 a 2 vezes por semana

Post-thaw recovery	3 dias

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	48 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