Células HCT116

300195

As células HCT116, isoladas de um doente com cancro do cólon, desempenham um papel crucial nos estudos terapêuticos e no rastreio de fármacos, particularmente na investigação do cancro do cólon. As células HCT-116 são reconhecidas por uma mutação no códão 13 do proto-oncogene KRAS, o que realça a sua utilidade na investigação da terapia genética, especialmente porque são passíveis de transfecção com vectores virais. Na investigação da apoptose, as células HCT116 são fundamentais para o estudo dos mecanismos de apoptose e morte celular.
Os efeitos do butirato, um ácido gordo de cadeia curta, foram extensivamente estudados em células HCT116, revelando que o butirato inibe a proliferação do cancro do cólon ao induzir a apoptose, destacando a intrincada interação cancro-célula e as implicações mais vastas para a investigação do cancro. O papel do butirato na modulação das alterações da expressão genética e na indução da resposta ao stress do retículo endoplasmático nas células HCT116 sublinha a complexidade celular das linhas celulares do cancro colorrectal.
A interação entre as células cancerosas do cólon HCT116 e agentes terapêuticos como a metformina, conhecida pelo seu efeito de legado e pelo seu potencial para reduzir o risco de cancro, é de grande interesse. A influência da metformina na proliferação das células do cólon HCT116, a modulação do nível da proteína p21 e as suas implicações mais vastas na proliferação e no crescimento oferecem perspectivas para o tratamento de tumores primários e a prevenção de tumores e metástases.
As células HCT116 são de valor inestimável para a investigação oncológica, fornecendo informações fundamentais sobre a eficácia da terapêutica e a dinâmica molecular da progressão do cancro. Com uma notável mutação KRAS e suscetibilidade à transfecção, estas células facilitam os estudos de terapia genética, a análise da apoptose e as estratégias de tratamento e prevenção do cancro colorrectal.

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células HCT116, isoladas de um doente com cancro do cólon, desempenham um papel crucial nos estudos terapêuticos e no rastreio de fármacos, particularmente na investigação do cancro do cólon. As células HCT-116 são reconhecidas por uma mutação no códão 13 do proto-oncogene KRAS, o que realça a sua utilidade na investigação da terapia genética, especialmente porque são passíveis de transfecção com vectores virais. Na investigação da apoptose, as células HCT116 são fundamentais para o estudo dos mecanismos de apoptose e morte celular.
Os efeitos do butirato, um ácido gordo de cadeia curta, foram extensivamente estudados em células HCT116, revelando que o butirato inibe a proliferação do cancro do cólon ao induzir a apoptose, destacando a intrincada interação cancro-célula e as implicações mais vastas para a investigação do cancro. O papel do butirato na modulação das alterações da expressão genética e na indução da resposta ao stress do retículo endoplasmático nas células HCT116 sublinha a complexidade celular das linhas celulares do cancro colorrectal.
A interação entre as células cancerosas do cólon HCT116 e agentes terapêuticos como a metformina, conhecida pelo seu efeito de legado e pelo seu potencial para reduzir o risco de cancro, é de grande interesse. A influência da metformina na proliferação das células do cólon HCT116, a modulação do nível da proteína p21 e as suas implicações mais vastas na proliferação e no crescimento oferecem perspectivas para o tratamento de tumores primários e a prevenção de tumores e metástases.
As células HCT116 são de valor inestimável para a investigação oncológica, fornecendo informações fundamentais sobre a eficácia da terapêutica e a dinâmica molecular da progressão do cancro. Com uma notável mutação KRAS e suscetibilidade à transfecção, estas células facilitam os estudos de terapia genética, a análise da apoptose e as estratégias de tratamento e prevenção do cancro colorrectal.

Tecido	Colorrectal
Doença	Adenocarcinoma

Sinónimos

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

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano

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

Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial
Tumorigénico	Sim, em ratinhos nus (inóculo de 5-10 x 106 células)
Estado de ploidia	Aneuploide
Estado do MSI	Instável (MSI-alto)

Cariótipo

O cariótipo das células HCT116 é quase diploide, com 70% das células a albergar 45 cromossomas, mostrando frequentemente uma sobre-representação dos cromossomas 8, 10, 16 e 17 nos braços longos, juntamente com a ausência do cromossoma Y.

Tempo de duplicação	25 a 35 horas

IDENTIFICADORES

Referência

HCT116 (número de catálogo Cytion 300195)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão do antígeno

As células são positivas para queratina por coloração com imunoperoxidase. As células HCT 116 são positivas para a expressão do fator de crescimento transformador beta 1 (TGF beta 1) e beta 2 (TGF beta 2).

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

McCoys 5a, com: 3,0 g/L de glucose, com: glutamina estável, com: 2,0 mM de piruvato de sódio, com: 2,2 g/L de NaHCO3 (número de artigo Cytion 820200a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS

Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

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.

Densidade de sementeira	2 x 10^4 células/cm^2

Renovação de fluidos	1 a 2 vezes por semana
Recuperação após o descongelamento	3 dias

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

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.

Meio de congelação	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 optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

DOADOR

Idade do dador	48 anos
Etnia	Caucasiano

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão 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 Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes