Product sheet

Células HCT116 | 300195

Informações gerais

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.
Organism	Humano
Tissue	Colorretal
Disease	Adenocarcinoma
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Características

Age	48 anos
Gender	Masculino
Ethnicity	caucasiano
Morphology	De tipo epitelial

Células HCT116 | 300195

Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Citation	HCT116 (número de catálogo da Cytion 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Dados biomoleculares

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).
Tumorigenic	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.

Manuseio

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)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 a 35 horas

Células HCT116 | 300195

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
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.

Thawing and Culturing Cells	1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte. 2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata. 3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo. 4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo. 5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente. 6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual. 7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes. 8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
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.
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.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células HCT116 | 300195

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.