Product sheet

Células HT-29 | 300215

Informações gerais

Description	A linhagem celular HT-29, derivada de um adenocarcinoma colorretal humano de grau II, representa um modelo de pesquisa fundamental no estudo dos cânceres de cólon em humanos. Derivadas de um tumor primário em uma mulher de 44 anos em 1964, as células HT-29 têm sido fundamentais para o avanço de nossa compreensão dos mecanismos de adesão e invasão das células cancerosas. Por se tratar de uma linhagem celular de adenocarcinoma humano, as células HT-29 apresentam características que se assemelham muito às das células intestinais maduras, como os enterócitos, o que ressalta sua utilidade na exploração da dinâmica da digestão dos alimentos e da biodisponibilidade de nutrientes. As células HT-29 são sensíveis às quimioterapias convencionais para o câncer colorretal, incluindo 5-fluorouracil e oxaliplatina. Essa sensibilidade, aliada à sua capacidade de expressar vias de diferenciação sob condições específicas, como privação de glicose ou tratamento com indutores como o butirato, torna-as um modelo inestimável para investigar os mecanismos moleculares subjacentes à diferenciação celular e à progressão do câncer. Além disso, as células HT-29 têm sido utilizadas como modelo de tumor em xenoenxerto, fornecendo uma plataforma para estudos in vivo que simulam o comportamento do tumor no corpo humano. Essa aplicação permite a exploração do crescimento tumoral, da metástase e da eficácia de agentes terapêuticos em situações in vivo. Em resumo, a linhagem celular HT-29 é uma ferramenta fundamental na pesquisa médica e biológica, facilitando uma compreensão mais profunda do adenocarcinoma de cólon humano, da base molecular da diferenciação das células cancerosas e do desenvolvimento de tratamentos eficazes contra o câncer.
Organism	Humano
Tissue	Dois pontos
Disease	Adenocarcinoma
Synonyms	HT 29, HT29

Características

Age	44 anos
Gender	Mulher
Ethnicity	caucasiano
Morphology	De tipo epitelial

Células HT-29 | 300215

Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Citation	HT-29 (número de catálogo da Cytion 300215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Dados biomoleculares

Receptors expressed	Receptor da uroquinase (u-PAR), vitamina D (expressão moderada), sem atividade detectável do ativador do plasminogênio.
Protein expression	CEA negativo, p53 positivo
Antigen expression	Tipo sanguíneo A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, expressão na superfície celular da galactose-ceramida (um possível receptor alternativo para o HIV)
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produto da frequência fenotípica: 0,0230
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Sim, em camundongos nude. Desenvolve-se um adenocarcinoma bem diferenciado, compatível com tumor primário do cólon (grau I); também se formam tumores em hamsters tratados com esteroides
Virus susceptibility	Vírus da imunodeficiência humana (HIV, LAV)
Products	Componente secretório da IgA, antígeno carcinoembrionário (CEA), proteína de ligação ao fator de crescimento transformador beta, mucina; o antígeno p53 é produzido em excesso
Karyotype	O número cromossômico da linhagem-tronco é hipertriploide, com o componente 2S ocorrendo em 2,4%. Dezessete cromossomos marcadores são encontrados na maioria das metáfases, geralmente em uma única cópia por cromossomo. As designações dos marcadores são: M1p-(=t(3p-,?) com um braço curto deletado), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ e xq-. O cromossomo 13 é nulissômico e os cromossomos 8 e 14 são geralmente monossômicos. Nenhum cromossomo Y foi detectado pela análise de bandas QM.

Células HT-29 | 300215

Manuseio

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), contendo: 2 mM de L-glutamina, contendo: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, contendo: EBSS (número de artigo da Cytion 820100a)
Supplements	Adicione ao meio 10% de FBS e 1% de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 horas
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	3×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Lentamente; as células precisam de cerca de 48 horas para se estabelecerem e aderirem.
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 HT-29 | 300215

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.