Células HT-29

300215

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.

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Dois pontos
Disease	Adenocarcinoma

Synonyms

- HT 29
- HT29

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent

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

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	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

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.

Doubling time	24 horas

IDENTIFIERS

Citation

HT-29 (número de catálogo da Cytion 300215)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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 -

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

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS e 1% de NEAA

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	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.

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	44 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