Células HT-29

300215

A linha celular HT-29, derivada de um adenocarcinoma colorrectal humano de grau II, representa um modelo de investigação fundamental no estudo dos cancros do cólon humano. Derivadas de um tumor primário de uma mulher de 44 anos em 1964, as células HT22 têm sido fundamentais para o avanço da nossa compreensão dos mecanismos de adesão ou invasão das células cancerígenas. Sendo uma linha celular de adenocarcinoma humano, as células HT-29 apresentam caraterísticas que imitam de perto as das células intestinais maduras, como os enterócitos, o que sublinha a sua utilidade na exploração da dinâmica da digestão dos alimentos e da biodisponibilidade dos nutrientes.
As células HT-29 são sensíveis aos quimioterápicos convencionais para o cancro colorrectal, incluindo o 5-fluorouracil e a oxaliplatina. Esta sensibilidade, associada à sua capacidade de expressar vias de diferenciação em condições específicas, como a privação de glicose ou o tratamento com indutores como o butirato, torna-as um modelo inestimável para a investigação dos mecanismos moleculares subjacentes à diferenciação celular e à progressão do cancro.
Além disso, as células HT-29 têm sido utilizadas como modelo de tumor xenoenxertado, proporcionando uma plataforma para estudos in vivo que imitam o comportamento do tumor no corpo humano. Esta aplicação permite explorar o crescimento do tumor, a metástase e a eficácia dos agentes terapêuticos em situações in vivo.
Em resumo, a linha celular HT-29 é uma ferramenta fundamental na investigação médica e biológica, facilitando uma compreensão mais profunda do adenocarcinoma do cólon humano, da base molecular da diferenciação das células cancerígenas e do desenvolvimento de tratamentos eficazes contra o cancro.

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular HT-29, derivada de um adenocarcinoma colorrectal humano de grau II, representa um modelo de investigação fundamental no estudo dos cancros do cólon humano. Derivadas de um tumor primário de uma mulher de 44 anos em 1964, as células HT22 têm sido fundamentais para o avanço da nossa compreensão dos mecanismos de adesão ou invasão das células cancerígenas. Sendo uma linha celular de adenocarcinoma humano, as células HT-29 apresentam caraterísticas que imitam de perto as das células intestinais maduras, como os enterócitos, o que sublinha a sua utilidade na exploração da dinâmica da digestão dos alimentos e da biodisponibilidade dos nutrientes.
As células HT-29 são sensíveis aos quimioterápicos convencionais para o cancro colorrectal, incluindo o 5-fluorouracil e a oxaliplatina. Esta sensibilidade, associada à sua capacidade de expressar vias de diferenciação em condições específicas, como a privação de glicose ou o tratamento com indutores como o butirato, torna-as um modelo inestimável para a investigação dos mecanismos moleculares subjacentes à diferenciação celular e à progressão do cancro.
Além disso, as células HT-29 têm sido utilizadas como modelo de tumor xenoenxertado, proporcionando uma plataforma para estudos in vivo que imitam o comportamento do tumor no corpo humano. Esta aplicação permite explorar o crescimento do tumor, a metástase e a eficácia dos agentes terapêuticos em situações in vivo.
Em resumo, a linha celular HT-29 é uma ferramenta fundamental na investigação médica e biológica, facilitando uma compreensão mais profunda do adenocarcinoma do cólon humano, da base molecular da diferenciação das células cancerígenas e do desenvolvimento de tratamentos eficazes contra o cancro.

Tecido	Cólon
Doença	Adenocarcinoma

Sinónimos

- HT 29
- HT29

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Feminino
Propriedades de crescimento	Aderente

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

Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial
Tumorigénico	Sim, em ratinhos nus. Forma um adenocarcinoma bem diferenciado consistente com o primário do cólon (grau I), também se formam tumores em hamsters tratados com esteróides

Cariótipo

O número de cromossomas da linha de caule é hipertriplóide, com o componente 2S a ocorrer em 2,4%. Na maioria das metáfases encontram-se dezassete cromossomas marcadores, geralmente em cópia única por cromossoma. 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 cromossoma 13 é nulisómico e os cromossomas 8 e 14 são geralmente monossómicos. Não foi detectado qualquer cromossoma Y através da análise de bandas QM.

Tempo de duplicação	24 horas

IDENTIFICADORES

Referência

HT-29 (número de catálogo Cytion 300215)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Receptores expressos

Recetor da uroquinase (u-PAR), vitamina D (expressão moderada), sem atividade detetável do ativador do plasminogénio.

Expressão proteica

CEA negativo, p53 positivo

Expressão do antígeno

Tipo sanguíneo A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, expressão na superfície celular de galactose ceramida (um possível recetor alternativo para o VIH)

Isoenzimas

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produto de frequência fenotípica: 0.0230

Oncogenes

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Susceptibilidade ao vírus

Vírus da imunodeficiência humana (VIH, VLA)

Produtos

Componente secretor da IgA, antigénio carcinoembrionário (CEA), proteína de ligação ao fator de crescimento transformador beta, mucina, O antigénio p53 é produzido em excesso

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

EMEM (MEM Eagle), com: 2 mM L-Glutamina, com: 2,2 g/L NaHCO3, com: EBSS (número de artigo Cytion 820100a)

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

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS e 1% de NEAA

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	3 x 10^4 células/cm^2
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana
Recuperação após o descongelamento	Lentamente, as células precisam de cerca de 48 horas para assentar e aderir.

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	44 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