

Células NCI-H716 | 305079**Informações gerais****Description**

A linha celular NCI-H716 é uma linha celular de adenocarcinoma humano derivada do cólon. Foi estabelecida a partir do local metastático na ascite de um homem caucasiano de 33 anos. Uma das características que definem a linha celular NCI-H716 é a sua capacidade de exprimir e segregar hormonas enteroendócrinas, nomeadamente o péptido 1 semelhante ao glucagon (GLP-1), o que a torna altamente relevante para o estudo da fisiologia das hormonas intestinais e do sistema enteroendócrino. Este aspeto é crucial para a investigação da diabetes, especialmente no contexto da investigação da regulação hormonal da secreção de insulina e da homeostase da glucose.

Estas células estão adaptadas para crescer como agregados flutuantes ou em cultura em suspensão, o que é algo invulgar para as células derivadas do epitélio. A capacidade de crescer em suspensão permite o estudo das interações celulares e das vias de sinalização num ambiente de cultura tridimensional, que pode imitar as condições in vivo mais de perto do que as culturas tradicionais em monocamada. A linha celular NCI-H716 tem sido amplamente utilizada para explorar as vias de transdução de sinal envolvidas na secreção de hormonas, na resposta a agentes farmacológicos e na interação entre as células epiteliais intestinais e o microbiota. Os estudos efectuados com esta linha celular contribuíram significativamente para a compreensão da fisiopatologia das doenças gastrointestinais e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que visam o eixo intestino-cérebro.

Além disso, as células NCI-H716 são utilizadas para testar compostos terapêuticos quanto aos seus potenciais efeitos na secreção e na resposta dos receptores. O seu perfil hormonal único permite também a sua utilização em estudos farmacodinâmicos e na descoberta de medicamentos relacionados com perturbações metabólicas e obesidade. Assim, as células NCI-H716 constituem uma ferramenta vital na medicina translacional, fazendo a ponte entre a investigação fundamental e as aplicações clínicas nas doenças gastrointestinais e metabólicas.

Organism Humano**Tissue** Cecum**Disease** Adenocarcinoma do ceco**Metastatic site** Ascite**Synonyms** NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716**Caraterísticas****Age** 33 anos**Gender** Masculino**Ethnicity** Europeu

Células NCI-H716 | 305079**Morphology** Epitelial**Growth properties** Suspensão, agregados multicelulares e algumas células aderentes**Dados regulamentares****Citation** NCI-H716 (número de catálogo Cytion 305079)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1581**Dados biomoleculares****Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820700a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Doubling time** 50 horas**Subculturing** Homogeneize suavemente a suspensão celular no frasco pipetando para cima e para baixo e, em seguida, recolha uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão para atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/ml com meio de cultura fresco e alique a suspensão ajustada em novos frascos para cultivo adicional.**Split ratio** 1:2 a 1:5**Seeding density** $> 3 \times 10^5$ células/ml**Fluid renewal** Adicionar diariamente 1 ml de meio fresco, podendo ser omitidos os fins-de-semana, e separar os aglomerados por pipetagem, conforme necessário

Células NCI-H716 | 305079**Freeze
medium**

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 otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5%_{CO2}, atmosfera humidificada.

Flask Coating

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

Células NCI-H716 | 305079

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

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.