

Células NCI-H1781 | 305731

Informações gerais

Description

A linha celular NCI-H1781 é um modelo de carcinoma do pulmão humano de células não pequenas (NSCLC) derivado de um adenocarcinoma do pulmão. Esta linha celular é particularmente notável por albergar a mutação ERBB2 (HER2) G776insV_G/C, uma inserção in-frame no exão 20 que é funcionalmente activadora. Estas mutações são factores determinantes conhecidos num subconjunto de cancros do pulmão e fazem do NCI-H1781 um modelo útil para o estudo de terapias orientadas para o HER2 e de mecanismos de resistência. A mutação do ERBB2 no NCI-H1781 contribui para a ativação constitutiva da quinase e para a sinalização a jusante através de vias como a PI3K/AKT e a MAPK, apoiando assim a proliferação e a sobrevivência das células independentemente de factores de crescimento externos.

Em estudos de perfis moleculares, a NCI-H1781 demonstra níveis elevados de transcrição e proteína ERBB2, consistentes com a sua alteração genética. Além disso, esta linha celular é frequentemente utilizada em investigações farmacogenómicas, uma vez que a sua sensibilidade aos inibidores do HER2, como o lapatinib ou o afatinib, pode variar em função do contexto celular e das estratégias combinatórias de seleção. Apresenta também resistência aos inibidores do EGFR, o que a distingue dos modelos de cancro do pulmão com mutação do EGFR e sublinha a relevância terapêutica do tratamento específico do HER2. Dado o seu contexto genético bem caracterizado e as suas robustas propriedades de crescimento in vitro, o NCI-H1781 constitui um modelo pré-clínico fiável para testar compostos dirigidos ao HER2 e explorar os mecanismos de resistência terapêutica no adenocarcinoma do pulmão.

Organism

Humano

Tissue

Metastático

Disease

Adenocarcinoma pulmonar minimamente invasivo

Metastatic site

Derrame pleural

Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

Caraterísticas

Age

66 anos

Gender

Feminino

Ethnicity

Caucasiano

Growth properties

Aderente

Dados regulamentares

Células NCI-H1781 | 305731

Citation	NCI-H1781 (número de catálogo Cytion 305731)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1494

Dados biomoleculares

Mutational profile	Mutações: PTEN, Simples, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), Heterozigótico, TP53, Simples, p.Val157Phe (c.469G>T), Homozigótico
---------------------------	--

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
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
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.

Células NCI-H1781 | 305731

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, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado 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 $300 \times g$ 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% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

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.

Células NCI-H1781 | 305731

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.