CAL-51

305530

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular CAL-51 é um modelo de adenocarcinoma mamário humano estabelecido a partir de um derrame pleural maligno de uma paciente com cancro da mama avançado. Caracterizada pela morfologia epitelial e um cariótipo diploide normal, a CAL-51 é particularmente notável pelo seu perfil de cancro da mama triplo-negativo (TNBC), sem expressão do recetor de estrogénio (ER), recetor de progesterona (PR) e HER2. A ausência destes marcadores, comumente usados como alvos terapêuticos, torna a CAL-51 um modelo valioso para o estudo do TNBC, um subtipo agressivo de cancro da mama com opções de tratamento limitadas. A tumorigenicidade da CAL-51 em camundongos imunocomprometidos e o seu crescimento em ágar mole demonstram o seu potencial maligno, tornando-a adequada para pesquisas sobre cancro in vitro e in vivo.
O CAL-51 também demonstrou utilidade em estudos que investigam os mecanismos de infecção do SARS-CoV-2. A alta expressão dos fatores de entrada celular ACE2 e TMPRSS2, juntamente com a neuropilina-1 (NRP1), torna o CAL-51 permissivo ao SARS-CoV-2, facilitando a entrada e a replicação viral em cultura celular. Isto torna o CAL-51 um modelo adequado para explorar a patogénese viral, bem como para testar compostos antivirais e anticorpos neutralizantes direcionados ao SARS-CoV-2. Experiências demonstram que anticorpos terapêuticos podem bloquear eficazmente a entrada do SARS-CoV-2 nas células CAL-51, destacando a sua relevância como um sistema modelo para a investigação da COVID-19 e avaliação terapêutica potencial.
Na investigação do cancro, o CAL-51 é particularmente útil para examinar a heterogeneidade tumoral, especialmente através das suas subpopulações de células cancerígenas semelhantes a células estaminais, conhecidas como populações laterais (SP), que expressam níveis elevados do transportador ABCG2. As células SP em CAL-51 exibem resistência aprimorada a medicamentos e potencial de auto-renovação, características relevantes para estudos sobre o comportamento das células-tronco cancerígenas e resistência ao tratamento. Como tal, o CAL-51 é um modelo versátil que contribui para estudos sobre câncer e infecções virais, apoiando pesquisas em áreas terapêuticas desafiadoras, como TNBC e SARS-CoV-2.

Tecido	Peito
Doença	Carcinoma
Local da metástase	Derrame pleural

Sinónimos

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Feminino
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial

IDENTIFICADORES

Referência

CAL-51 (número de catálogo Cytion 305530)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO3, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)

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

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS

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	1,25 x 10^4 células/cm^2

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	45 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