

SW480-Luc | 305698

Informações gerais

Description

A SW480-Luc é um derivado bioluminescente da linhagem celular humana SW480 de adenocarcinoma de cólon, modificada geneticamente para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase de vaga-lume. A linhagem celular parental SW480 foi estabelecida a partir de um adenocarcinoma primário do cólon de um paciente do sexo masculino, caucasiano, de 51 anos, e é amplamente utilizada como modelo de câncer colorretal primário. As células SW480 apresentam morfologia de tipo epitelial e abrigam mutações oncogênicas importantes, incluindo KRAS G12V, TP53 R273H e P309S, além do truncamento do APC, tornando essa linhagem um modelo relevante para o estudo do papel das vias de sinalização Wnt/ β -catenina e KRAS no câncer colorretal. É importante ressaltar que a SW480 foi derivada do mesmo paciente que a SW620, mas representa o tumor primário, permitindo estudos comparativos da biologia do câncer colorretal primário em relação ao metastático.

A integração estável da luciferase na SW480-Luc permite a imagem por bioluminescência (BLI) sensível e quantitativa da carga tumoral em modelos de xenoenxertos subcutâneos e ortotópicos utilizando hospedeiros imunocomprometidos. O sinal de luminescência emitido se correlaciona com o número de células tumorais viáveis, possibilitando o monitoramento longitudinal não invasivo do enxerto tumoral, da cinética de crescimento e da resposta terapêutica. A SW480-Luc é amplamente utilizada para avaliação in vivo de agentes direcionados ao KRAS, inibidores da via Wnt e regimes quimioterápicos no câncer colorretal, bem como para estudos comparativos com a linhagem metastática correspondente SW620.

A SW480-Luc mantém as características moleculares estabelecidas da linhagem parental SW480, incluindo mutações em KRAS, TP53 e APC. A modificação com luciferase aumenta substancialmente a produtividade experimental e a sensibilidade para estudos farmacodinâmicos in vivo. Os pesquisadores devem verificar a atividade da luciferase, o perfil mutacional e a cinética de crescimento sob suas condições experimentais específicas antes do uso pré-clínico em larga escala.

Organism

Humano

Tissue

Dois pontos

Disease

Adenocarcinoma do cólon

Características

Age

51 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

caucasiano

Morphology

De tipo epitelial

SW480-Luc | 305698

Growth properties

Aderente

Dados regulatórios**Citation**

SW480-Luc (número de catálogo da Cytion 305698)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_C8Y1

GMO Status

GMO-S1: Esta linhagem celular contém uma cassete repórter de luciferase de vaga-lume (Luc2, com códons otimizados) integrada de forma estável, introduzida por meio de transdução lentiviral incompetente para replicação. A população celular policlonal resultante foi mantida sob seleção com puromicina (1–5 µg/mL). É necessário o nível de contenção S1. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares**Receptors expressed**

Fator de crescimento epidérmico (EGF), queratina (coloração por imunoperoxidase). A matrilisina, uma metaloproteinase associada à invasividade tumoral, não é expressa.

Protein expression

Proteína P53; Luc2 (vaga-lume, com códons otimizados)

Antigen expression

HLA A2, B8, B17, tipo sanguíneo A, Rh+. Luc2 (vaga-lume, com códons otimizados)

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, 6PGD, A, PEP-D, 1, ES-D, 1

Tumorigenic

Sim, em camundongos nude

Viruses

Negativo para a transcriptase reversa

Virus susceptibility

Vírus da imunodeficiência humana (HIV, LAV)

Products

Antígeno carcinoembrionário (CEA) 0,7 ng/10⁶ células/10 dias, queratina, TGF-β. Foi relatado que as células produzem GM-CSF.

SW480-Luc | 305698

Mutational profile	Mutação: p.Gln1338Ter, homozigótica; Mutação: p.Gly12Val, homozigótica; Mutação: p.Arg273His, heterozigótica; Mutação: p.Pro309Ser, heterozigótica
---------------------------	--

Manuseio

Culture Medium	F12 de Ham, contendo: 1,0 mM de glutamina estável, 1,0 mM de piruvato de sódio e 1,1 g/L de NaHCO ₃ (número de artigo da Cytion: 820600a)
-----------------------	--

Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
--------------------	-----------------------------

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, ressuspensa as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
---------------------	--

Split ratio	1 a 3
--------------------	-------

Seeding density	1-3*10 ⁴ /cm ²
------------------------	--------------------------------------

Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
----------------------	------------------------

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.
----------------------	--

SW480-Luc | 305698

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugue a mistura a 200 x g por 5 minutos e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento.
7. Siga o procedimento descrito na seção “Recuperação pós-descongelamento”

Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

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.

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.

Controle de Qualidade e Análise Molecular