Product sheet

MDA-MB-231-GFP | 305691

Informações gerais

Description	A MDA-MB-231-GFP é uma variante marcada com fluorescência da linha celular de cancro da mama humana MDA-MB-231, amplamente utilizada, que foi modificada para expressar a proteína fluorescente verde (GFP) através de transdução lentiviral. Esta modificação permite a visualização e quantificação em tempo real da dinâmica das células tumorais, tanto in vitro como in vivo, facilitando a análise detalhada das interações tumor-estroma, da proliferação celular e do comportamento metastático. A linha parental MDA-MB-231 tem origem num derrame pleural de uma doente com cancro da mama triplo-negativo (TNBC) e apresenta um comportamento agressivo e invasivo com um fenótipo mesenquimal, tornando-a um modelo fundamental para o estudo da fisiopatologia do TNBC e da resistência ao tratamento. Em experiências de cocultura com células estaminais/estromais mesenquimais humanas (MSCs), as células MDA-MB-231-GFP demonstraram uma proliferação significativamente aumentada e um comportamento promotor de tumores. Estudos demonstraram que o contacto direto com as MSCs, e não apenas os fatores solúveis, é fundamental para este efeito. Mais especificamente, a cocultura com MSCs levou a um aumento de 39,5% na proliferação das células MDA-MB-231-GFP após quatro dias, em comparação com a monocultura, e induziu a expressão de CD90 num subconjunto de células de cancro da mama — um marcador que não é expresso em condições normais. Esta expressão de CD90 induzida pelas MSCs exigiu interação direta célula-célula e foi parcialmente inibida pelo bloqueio das junções comunicantes ou da via de sinalização Notch, indicando o envolvimento de vias específicas de comunicação intercelular. In vivo, a co-injeção de células MDA-MB-231-GFP com MSCs em ratos NOD/scid imunodeficientes resultou num aumento de aproximadamente dez vezes no volume tumoral e num potencial metastático aumentado, em comparação com a injeção apenas de células cancerígenas. Estes tumores apresentaram vascularização elevada e maior viabilidade, e mantiveram uma população minoritária CD90-positiva, reforçando os resultados in vitro. Em conjunto, estes estudos posicionam as células MDA-MB-231-GFP como um modelo robusto para investigar as interações tumor-estroma, a plasticidade fenotípica induzida por MSCs e os mecanismos de progressão tumoral no cancro da mama triplo-negativo. **Modificação genética:** Modificado de forma estável por transdução com lentivírus incapaz de se replicar para expressar o repórter da proteína fluorescente verde ZsGreen1; mantido como uma população policlonal sob seleção com puromicina (1–5 µg/mL). Nível de contenção S1/BSL-1.
Organism	Humano
Tissue	Metastático
Disease	Adenocarcinoma da mama
Metastatic site	Derrame pleural

Caraterísticas

Age	51 anos
Gender	Feminino

MDA-MB-231-GFP | 305691

Ethnicity	Caucasiano
Morphology	Epitelial
Growth properties	Aderente

Dados regulamentares

Citation	MDA-MB-231-GFP (número de catálogo Cytion 305691)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_E2QK
GMO Status	GMO-S1: Esta linha celular contém um repórter da proteína fluorescente verde ZsGreen1 integrado de forma estável, introduzido através 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. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode diferir noutros países.

Dados biomoleculares

Protein expression	GFP
Antigen expression	ZsGreen1 (proteína fluorescente verde)
Mutational profile	Mutação: p.Gly464Val, Heterozigótico; Mutação: p.Gly13Asp, Heterozigótico; Mutação: p.Arg280Lys, Homozigótico

Manuseamento

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glicose, w: 1,6 mM L-Glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Piruvato de sódio, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a)
Supplements	Completar o meio com 5% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

MDA-MB-231-GFP | 305691

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo + 10% de DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada.
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 200 x g durante 5 minutos e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação. 7. Seguir o procedimento descrito em Recuperação pós-descongelamento
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, 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.

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 e Análise Molecular