Product sheet

Células MCF10A | 305026

Informações gerais

Description	A linhagem celular epitelial mamária humana MCF10A, isolada da glândula mamária de uma mulher de 36 anos com doença fibrocística, serve como modelo para o estudo das complexidades da função normal das células mamárias, da transformação celular e da transição epitelial-mesenquimal, fundamental no desenvolvimento do carcinoma de mama invasivo. Por ser uma linhagem celular epitelial não tumorigênica derivada de tecido mamário proliferativo benigno, as células MCF10A são fundamentais nos estudos de células mamárias, oferecendo insights sobre a progressão do tumor mamário e a dinâmica das células tumorais nas mamosferas. As células MCF10A, caracterizadas por seu crescimento tridimensional em colágeno e sua capacidade de formar estruturas acinares em Matrigel misto, fornecem um modelo confiável para analisar o impacto dos oncogenes e estudar a formação de mamossferas, o que é crucial para compreender as propriedades das células progenitoras mamárias e seu papel na pesquisa do câncer. A linhagem celular MCF10A, embora apresente um fenótipo do tipo basal, expressa uma combinação de marcadores luminais e do tipo-tronco, bem como marcadores de células epiteliais, como citoqueratinas e proteínas do leite. Sua responsividade à insulina, aos glicocorticoides, à enterotoxina da cólera e ao fator de crescimento epidérmico (EGF) ressalta a importância dos fatores de crescimento e dos hormônios na proliferação e sobrevivência das células do tecido mamário humano. O modelo MCF 10A oferece uma visão das vias de sinalização genômica que regem o comportamento celular e o fenótipo em cultura 3D, servindo de plataforma para imuno-histoquímica e coloração por imunofluorescência para visualizar processos celulares. Essas células são cruciais para o estudo da transição das células mamárias durante o desenvolvimento do câncer de mama, incluindo o papel da genotoxicidade dos produtos da oxidação lipídica e o impacto de componentes alimentares, como o inibidor de tripsina da soja, na função celular. Além disso, a comparação da linhagem celular MCF 10A com outras linhagens, como a MCF7 (que é tumorigênica e positiva para o receptor de estrogênio) e a MCF10F (outra linha não tumorigênica, mas com características diferentes) enriquece a pesquisa sobre o câncer de mama, fornecendo diversos modelos para a compreensão do espectro de fenótipos que vão desde os não invasivos até os altamente metastáticos.
Organism	Humano
Tissue	Glândula mamária, mama
Synonyms	MCF-10A, MCF 10A, MCF.10A, MCF10A, MCF10-A, MCF10a, MCF-10 em anexo, Fundação contra o Câncer de Michigan-10A

Características

Age	36 anos
Gender	Mulher
Morphology	Epithelial

Células MCF10A | 305026

Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Citation	MCF10A (número de catálogo da Cytion 305026)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0598

Dados biomoleculares

Tumorigenic	Não

Manuseio

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)
Supplements	Adicione ao meio 5% de soro de cavalo, 20 ng/mL de EGF, 0,5 micrograma/mL de hidrocortisona e 10 microgramas/mL de insulina. Adicione 100 ng/mL de toxina da cólera, se necessário.
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, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Células MCF10A | 305026

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 centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO_2, 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

Células MCF10A | 305026

Sterility	A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.