MCF10A

305026

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Glândula mamária, mama

Synonyms

- MCF-10A
- MCF 10A
- MCF.10A
- MCF10A
- MCF10-A
- MCF10a
- MCF-10 Attached
- Michigan Cancer Foundation-10A

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Tumourigenic	Não

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

MCF10A (número de catálogo da Cytion 305026)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

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

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	36 anos

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes