MCF10A

305026

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào biểu mô vú người MCF10A, được thiết lập từ tuyến vú của một phụ nữ 36 tuổi bị bệnh vú xơ nang, được sử dụng làm mô hình để nghiên cứu các cơ chế phức tạp của chức năng tế bào vú bình thường, quá trình biến đổi và quá trình chuyển đổi biểu mô-mesenchymal (EMT) - yếu tố quan trọng trong quá trình chuyển đổi sang ung thư vú xâm lấn.
Là dòng tế bào biểu mô không gây ung thư được phân lập từ mô vú lành tính tăng sinh, tế bào MCF10A đóng vai trò quan trọng trong các nghiên cứu về tế bào vú, cung cấp thông tin về tiến triển của khối u vú và động học của tế bào ung thư trong mammospheres. Tế bào MCF10A, với đặc điểm phát triển ba chiều trong collagen và khả năng hình thành cấu trúc acinar trong Matrigel hỗn hợp, cung cấp một mô hình đáng tin cậy để phân tích tác động của các gen ung thư và nghiên cứu quá trình hình thành mammosphere, điều này rất quan trọng để hiểu các đặc tính của tế bào tiền thân vú và vai trò của chúng trong nghiên cứu ung thư.
Dòng tế bào MCF10A, mặc dù có biểu hiện kiểu hình cơ bản, nhưng biểu hiện sự kết hợp của các dấu hiệu luminal và giống tế bào gốc, cũng như các dấu hiệu tế bào biểu mô như cytokeratins và protein sữa. Khả năng đáp ứng của chúng với insulin, glucocorticoids, độc tố ruột cholera và yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF) nhấn mạnh vai trò quan trọng của các yếu tố tăng trưởng và hormone trong sự phát triển và tồn tại của tế bào mô vú người.
Mô hình MCF 10A cung cấp cái nhìn sâu sắc về các con đường tín hiệu gen điều khiển hành vi và biểu hiện của tế bào trong môi trường nuôi cấy 3D, đồng thời cung cấp nền tảng cho các kỹ thuật nhuộm miễn dịch hóa học và miễn dịch huỳnh quang để quan sát các quá trình tế bào. Các tế bào này rất quan trọng trong việc nghiên cứu quá trình chuyển đổi của tế bào vú trong sự phát triển của ung thư vú, bao gồm vai trò của độc tính gen do sản phẩm oxy hóa lipid và tác động của các thành phần chế độ ăn uống như ức chế trypsin đậu nành đối với chức năng tế bào. Hơn nữa, việc so sánh dòng tế bào MCF 10A với các dòng khác như MCF7 (có tính gây ung thư và dương tính với thụ thể estrogen) và MCF10F (một dòng không gây ung thư nhưng có đặc điểm khác biệt) làm phong phú nghiên cứu ung thư vú bằng cách cung cấp các mô hình đa dạng để hiểu phổ biểu hiện từ không xâm lấn đến di căn cao.

Tissue	Tuyến vú, ngực

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	Thượng bì
Tumourigenic	Không

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 (Mã sản phẩm Cytion 305026)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 5% huyết thanh ngựa, 20 ng/mL EGF, 0,5 microgam/mL Hydrocortison, 10 microgam/mL Insulin. Thêm 100 ng/mL độc tố tả nếu cần thiết.

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

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

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Donor age	36 năm

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes