# Tế bào MDA-MB-231

300275

Dòng tế bào MDA-MB-231 là mô hình được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư vú. Được phân lập từ một khối u tuyến vú ở người, các tế bào này có đặc điểm là tính chất xâm lấn và ác tính cao, khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu ung thư vú ba âm tính (TNBC). Tế bào MDA-MB-231 thiếu thụ thể estrogen (ER), thụ thể progesterone (PR) và sự khuếch đại HER2, đây là các dấu hiệu điển hình được sử dụng để phân loại và điều trị ung thư vú. Do đó, các tế bào này kháng lại các liệu pháp hormone, phản ánh những thách thức lâm sàng trong việc quản lý TNBC. Tính chất tương tự tế bào trung mô và khả năng hình thành khối u ở chuột suy giảm miễn dịch của chúng càng làm tăng tính hữu ích trong nghiên cứu ung thư.
Về mặt di truyền, các tế bào MDA-MB-231 mang các đột biến trong các gen ung thư và gen ức chế ung thư quan trọng như TP53, KRAS và BRAF. Các biến đổi di truyền này đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tính ác tính và tiềm năng di căn của chúng. Các nhà nghiên cứu sử dụng dòng tế bào này để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của sự tiến triển ung thư, di căn và kháng thuốc. Tế bào MDA-MB-231 cũng được sử dụng trong sàng lọc quy mô lớn để tìm kiếm các tác nhân điều trị tiềm năng, vì hành vi hung hãn của chúng cung cấp một bài kiểm tra nghiêm ngặt cho các thuốc chống ung thư mới. Phản ứng mạnh mẽ của dòng tế bào này đối với các kích thích khác nhau khiến nó trở thành công cụ vô giá để giải mã sinh học phức tạp của ung thư vú ba âm tính.

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào MDA-MB-231 là mô hình được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư vú. Được phân lập từ một khối u tuyến vú ở người, các tế bào này có đặc điểm là tính chất xâm lấn và ác tính cao, khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu ung thư vú ba âm tính (TNBC). Tế bào MDA-MB-231 thiếu thụ thể estrogen (ER), thụ thể progesterone (PR) và sự khuếch đại HER2, đây là các dấu hiệu điển hình được sử dụng để phân loại và điều trị ung thư vú. Do đó, các tế bào này kháng lại các liệu pháp hormone, phản ánh những thách thức lâm sàng trong việc quản lý TNBC. Tính chất tương tự tế bào trung mô và khả năng hình thành khối u ở chuột suy giảm miễn dịch của chúng càng làm tăng tính hữu ích trong nghiên cứu ung thư.
Về mặt di truyền, các tế bào MDA-MB-231 mang các đột biến trong các gen ung thư và gen ức chế ung thư quan trọng như TP53, KRAS và BRAF. Các biến đổi di truyền này đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tính ác tính và tiềm năng di căn của chúng. Các nhà nghiên cứu sử dụng dòng tế bào này để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của sự tiến triển ung thư, di căn và kháng thuốc. Tế bào MDA-MB-231 cũng được sử dụng trong sàng lọc quy mô lớn để tìm kiếm các tác nhân điều trị tiềm năng, vì hành vi hung hãn của chúng cung cấp một bài kiểm tra nghiêm ngặt cho các thuốc chống ung thư mới. Phản ứng mạnh mẽ của dòng tế bào này đối với các kích thích khác nhau khiến nó trở thành công cụ vô giá để giải mã sinh học phức tạp của ung thư vú ba âm tính.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Vú |
| **Disease** | Ung thư biểu mô tuyến |
| **Metastatic site** | Tràn dịch màng phổi |

### Synonyms

- MDA_MB_231
- MDA-MB 231
- MDA.MB.231
- MDA MB 231
- MDA MB231
- MDA Mb231
- MDA-MB231
- MDAMB-231
- MDAMB231
- MDA-231
- MDA-231P
- MDA231
- MDA231-BRE
- MB231
- MD Anderson-Metastatic Breast-231

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

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Thượng bì |

## IDENTIFIERS

**Citation**

MDA-MB-231 (Số catalog Cytion 300275)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0062 |

## 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 5% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

| | |
|---|---|
| **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** | 51 năm |
| **Ethnicity** | Châu Âu |

## 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 |