

Tế bào UM-UC-3 | 305074

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào UM-UC-3 được phân lập từ một khối u bàng quang ở người, cụ thể là một khối u tế bào chuyển tiếp (TCC) độ ác tính cao, được thiết lập từ một bệnh nhân nam. Dòng tế bào này đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư nhờ đặc tính phát triển mạnh mẽ, cả trong ống nghiệm và trên động vật thí nghiệm. Tế bào UM-UC-3 có hình thái biểu mô và là tế bào bất thường về số lượng nhiễm sắc thể, với số lượng nhiễm sắc thể trung bình dao động từ 59 đến 95. Các tế bào này có khả năng hình thành khối u ở chuột suy giảm miễn dịch, với các đặc điểm mô học tương tự như khối u nguyên phát, nhấn mạnh tính hữu ích của chúng như một mô hình tiền lâm sàng cho ung thư bàng quang.

Các nghiên cứu di truyền và phân tử đã phát hiện ra những thay đổi đáng kể trong tế bào UM-UC-3, bao gồm các đột biến và mất đoạn thường xuyên ở các gen ức chế khối u quan trọng như CDKN2A và CDKN2B. Các gen này nằm trong vùng 9p21, thường bị mất đoạn trong ung thư bàng quang, góp phần vào sự rối loạn của chu kỳ tế bào. Ngoài ra, UM-UC-3 còn có những thay đổi trong con đường tín hiệu phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K), một yếu tố quan trọng thúc đẩy quá trình hình thành khối u trong ung thư biểu mô niệu đạo. Những đặc điểm này khiến nó trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu các con đường tín hiệu ung thư và thử nghiệm các liệu pháp nhắm mục tiêu.

Tế bào UM-UC-3 đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu điều trị, đặc biệt là trong việc khám phá tác động của các chất ức chế nhắm vào các con đường tín hiệu PI3K/AKT và MAPK. Chúng cũng được sử dụng trong các chương trình sàng lọc thuốc để xác định các hợp chất hiệu quả chống lại ung thư bàng quang. Sự ổn định di truyền và biểu hiện của dòng tế bào này qua nhiều thế hệ nuôi cấy càng củng cố vai trò của nó như một công cụ nghiên cứu đáng tin cậy trong sinh học ung thư và phát triển điều trị.

Organism

Con người

Tissue

Bàng quang

Disease

Ung thư bàng quang

Synonyms

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, Đại học Michigan - Ung thư niệu đạo - 3

Đặc điểm

Age

Tuổi không xác định

Gender

Nam

Ethnicity

Châu Âu

Morphology

Thượng bì

Growth properties

Người tuân thủ

Tế bào UM-UC-3 | 305074

Dữ liệu quy định

Citation	UM-UC-3 (Số catalog Cytion 305074)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1783

Dữ liệu sinh học phân tử

Tumorigenic	Có
--------------------	----

Xử lý

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L NaHCO ₃ , chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA
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
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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào UM-UC-3 | 305074**Thawing and
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Không có

**Freezing
Procedure**

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.

**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.

Tế bào UM-UC-3 | 305074

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.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

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.