Product sheet

Tế bào RWPE-1 | 305217

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào RWPE-1, được phân lập từ biểu mô tuyến tiền liệt của một nam giới da trắng 54 tuổi không có dấu hiệu ung thư tuyến tiền liệt, là một nguồn tài nguyên quý giá trong nghiên cứu y sinh học, đặc biệt là cho các nghiên cứu về sinh học tuyến tiền liệt và ung thư. Các tế bào biểu mô này, có đặc điểm là khả năng phát triển bám dính và hình thái biểu mô điển hình, đã được bất tử hóa bằng cách sử dụng một retrovirus không có khả năng nhân lên, mang gen E7 từ virus papilloma người 18 (HPV-18), gen này vô hiệu hóa protein retinoblastoma và thúc đẩy quá trình bất tử hóa tế bào. Các tế bào RWPE-1, có nguồn gốc từ tuyến tiền liệt bình thường của con người, được sử dụng trong nghiên cứu ung thư tuyến tiền liệt, mặc dù biểu hiện thụ thể androgen của chúng tương đối khiêm tốn, đặc biệt khi so sánh với các dòng tế bào ung thư tuyến tiền liệt có khả năng gây ung thư. Dòng tế bào biểu mô RWPE-1 biểu hiện cytokeratins 8 và 18, xác nhận nguồn gốc biểu mô của chúng. Mặc dù tế bào RWPE-1 biểu hiện các gen ức chế ung thư như p53 và pRB, phản ánh bản chất không gây ung thư của chúng, nhưng biểu hiện của các dấu hiệu đặc hiệu tuyến tiền liệt như Kallikrein 3 (KLK3) hoặc PSA thường thấp hoặc không có dưới điều kiện nuôi cấy tiêu chuẩn. Trong các môi trường nuôi cấy 3D, như những môi trường được hình thành trong Matrigel, các tế bào RWPE-1 của người có thể tổ chức thành các cấu trúc acinar tương tự như cấu trúc bình thường của tuyến tiền liệt. Khi nói đến việc tiết PSA (Kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt) đáp ứng với kích thích androgen, các tế bào RWPE-1 cho thấy phản ứng ít rõ rệt hơn so với các dòng tế bào ung thư tuyến tiền liệt. Do đó, trong khi các tế bào RWPE-1 cung cấp một mô hình quý giá để hiểu các đặc tính cơ bản của các tế bào biểu mô tuyến tiền liệt bình thường. Tính chất không gây ung thư của RWPE-1 làm mô hình để nghiên cứu quá trình chuyển đổi sang biến đổi ung thư và động học của tế bào ung thư, bao gồm tế bào ung thư tuyến tiền liệt di căn và quá trình carcinogenesis của tuyến tiền liệt. Việc bổ sung các yếu tố như EGF và hormone tăng trưởng vào điều kiện nuôi cấy có thể làm sáng tỏ thêm các con đường liên quan đến tăng sản tuyến tiền liệt và quá trình tiến triển thành ung thư tuyến tiền liệt. Tóm lại, các tế bào RWPE-1 giúp hiểu rõ toàn diện về ung thư tuyến tiền liệt, từ giai đoạn khởi phát trong các dòng tế bào tuyến tiền liệt đến biểu hiện ở bệnh nhân ung thư tuyến tiền liệt.
Organism	Con người
Tissue	Tuyến tiền liệt
Synonyms	RWPE1

Đặc điểm

Age	54 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Thượng bì

Product sheet

Tế bào RWPE-1 | 305217

Cell type	Tế bào biểu mô của tuyến tiền liệt
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	RWPE-1 (Số catalog Cytion 305217)
Biosafety level	RWPE-1 được phân loại là Cấp độ An toàn Sinh học 1 hoặc 2 (BSL-1/2) tại Đức, tùy thuộc vào loại công việc được thực hiện. Dòng tế bào này có nguồn gốc từ tế bào biểu mô tuyến tiền liệt của người được chuyển gen bằng một bản sao duy nhất của HPV-18 và âm tính với viêm gan B, viêm gan C và HIV. Việc giải phóng hạt virus là không khả thi, vì HPV-18 yêu cầu tế bào biểu mô đã biệt hóa để nhân lên, và một bản sao duy nhất của bộ gen thường không dẫn đến việc hình thành hạt. Việc giải phóng này chỉ có thể xảy ra về mặt lý thuyết trong các văn hóa 3D (ví dụ: văn hóa organotypic hoặc raft) nhưng bị loại trừ trong các văn hóa lớp đơn. Do sự hiện diện của bộ gen HPV-18 đầy đủ, RWPE-1 được phân loại là sinh vật Nhóm Nguy cơ 2 cho mục đích công nghệ gen.
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3791

Dữ liệu sinh học phân tử

Karyotype	Tế bào RWPE-1 có số lượng nhiễm sắc thể lưỡng bội và có các biến thể nhiễm sắc thể như 45, X,-Y và 51, XY.

Xử lý

Culture Medium	K-SFM (Chúng tôi không cung cấp sản phẩm này; vui lòng xem xét các nhà cung cấp khác. Vui lòng liên hệ với chúng tôi nếu cần hỗ trợ thêm)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 0,05 mg/mL BPE và 5 ng/mL EGF. Môi trường nuôi cấy không nên được lọc hoàn toàn. Thêm BPE và EGF vào 10 mL, sau đó lọc vô trùng và trộn hỗn hợp này 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.

Tế bào RWPE-1 | 305217

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.
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 x 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.

Tế bào RWPE-1 | 305217

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.
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 và phân tích phân tử

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.
Hồ sơ STR	**Amelogenin**: x, y **CSF1PO**: 13 **D13S317**: 8,14 **D16S539**: 9,11 **D5S818**: 12:15 **D7S820**: 10,11 **TH01**: 8,9.3 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 15, 16 **D21S11**: 29,31 **D18S51**: 14,16 **Penta E**: 5,12 **Penta D**: 10,13 **D8S1179**: 10,14 **FGA**: 24, 25