Product sheet

Tế bào VCaP | 300631

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) là một mô hình quan trọng trong nghiên cứu ung thư tuyến tiền liệt, được phân lập từ một khối u di căn cột sống của một khối u tuyến tiền liệt ở người. Dòng tế bào này được thiết lập để cung cấp một mô hình in vitro phù hợp cho việc nghiên cứu sinh học của ung thư tuyến tiền liệt và quá trình di căn của nó, đặc biệt tập trung vào các giai đoạn kháng hormone của bệnh. Tế bào VCaP được biết đến với việc biểu hiện mức độ cao của kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA) và thụ thể androgen (AR), khiến chúng trở nên rất phù hợp cho các nghiên cứu về các con đường tín hiệu của thụ thể androgen và cơ chế kháng lại liệu pháp chống androgen. Tế bào VCaP cũng được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu di truyền, vì chúng mang đột biến gen TMPRSS2-ERG, một sự chuyển vị nhiễm sắc thể phổ biến được tìm thấy trong khoảng 50% trường hợp ung thư tuyến tiền liệt. Đột biến di truyền cụ thể này có ý nghĩa quan trọng vì được cho là đóng vai trò quan trọng trong sự tiến triển của ung thư tuyến tiền liệt. Do đó, các tế bào này là công cụ tuyệt vời cho nghiên cứu nhằm hiểu rõ cơ chế phân tử của ung thư tuyến tiền liệt và phát triển các chiến lược điều trị mới nhắm vào TMPRSS2-ERG và các con đường liên quan. Hơn nữa, các tế bào VCaP có khả năng phát triển mạnh mẽ trong ống nghiệm và có thể hình thành khối u khi cấy ghép vào chuột thiếu miễn dịch, cung cấp một hệ thống hữu ích cho các nghiên cứu tiền lâm sàng về các thuốc chống ung thư mới. Tổng thể, dòng tế bào VCaP là một nguồn tài nguyên quan trọng cho các nghiên cứu phân tử và dược lý, góp phần đáng kể vào việc hiểu rõ sinh học của ung thư tuyến tiền liệt và đánh giá các tác nhân điều trị mới. Các đặc điểm của nó, bao gồm đáp ứng hormone, biểu hiện gen fusion và nguồn gốc di căn, khiến nó đặc biệt phù hợp cho nghiên cứu ung thư tuyến tiền liệt giai đoạn tiến triển, đặc biệt trong các lĩnh vực liên quan đến sự độc lập với androgen và tiến triển của bệnh di căn.
Organism	Con người
Tissue	Tuyến tiền liệt
Disease	Ung thư tuyến tiền liệt
Metastatic site	Xương, đốt sống
Synonyms	VCAP, Vcap, Ung thư cột sống của tuyến tiền liệt

Đặc điểm

Age	59 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Châu Âu

Tế bào VCaP | 300631

Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	VCaP (Số catalog Cytion 300631)
Biosafety level	Tế bào VCaP được phân loại là Cấp độ An toàn Sinh học 1 (BSL-1) cho các công việc thí nghiệm tiêu chuẩn. Tuy nhiên, đối với công nghệ gén, ZKBS phân loại chúng là Cấp độ An toàn Sinh học 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	Kháng nguyên P53, Cytokeratin-18, kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt, phosphatase acid tuyến tiền liệt, protein Rb
Tumorigenic	Đúng, ở chuột SCID
Viruses	Virus retrovirus xenotropic chuột Bxv-1

Xử lý

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)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Dòng tế bào phát triển chậm, thời gian nhân đôi 5-6 ngày.
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 VCaP | 300631

Seeding density	4-8 × 10^4 tế bào/cm^2
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

Tế bào VCaP | 300631

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.
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.