Product sheet

Tế bào C4-2 | 305752

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào C4-2 là một mô hình ung thư tuyến tiền liệt ở người không phụ thuộc androgen, được phát triển từ dòng tế bào LNCaP ban đầu. Dòng tế bào này được thiết lập thông qua quá trình chọn lọc in vivo từng bước, bao gồm việc tiêm đồng thời tế bào LNCaP với tế bào mô xương người (MS cells) vào chuột thiếu miễn dịch đã được thiến, dẫn đến sự xuất hiện của các khối u không nhạy cảm với androgen. Dòng con C4-2 được phát triển cụ thể từ biến thể C4 sau khi tiếp tục nuôi cấy trong các vật chủ bị thiến, và nó duy trì khả năng phát triển và hình thành khối u trong điều kiện thiếu androgen mà không cần sự hỗ trợ của tế bào mô liên kết. Tế bào C4-2 duy trì sản xuất và biểu hiện kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA) cùng với thụ thể androgen (AR), bao gồm đột biến điểm T877A AR đặc trưng thừa hưởng từ LNCaP, nhưng có độ nhạy cảm với androgen giảm so với dòng tế bào gốc. Trong khi tế bào LNCaP cần androgen để phát triển, tế bào C4-2 phát triển trong môi trường thiếu androgen và tiếp tục biểu hiện PSA và các gen điều hòa bởi AR, khiến chúng trở thành mô hình mạnh mẽ cho ung thư tuyến tiền liệt kháng cắt bỏ (CRPC). Trong ống nghiệm, tế bào C4-2 phát triển nhanh hơn tế bào LNCaP dưới điều kiện nuôi cấy tiêu chuẩn và cũng thể hiện khả năng tạo khối u tốt hơn trong cơ thể sống. Khi tiêm dưới da vào chuột suy giảm miễn dịch, tế bào C4-2 dễ dàng hình thành khối u, một đặc điểm trái ngược với khả năng tạo khối u chậm hơn hoặc không nhất quán của tế bào LNCaP. Mô hình C4-2 đã được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu cơ chế kháng lại liệu pháp tước androgen (ADT), vai trò của chuyển hóa androgen nội tiết, và các con đường phân tử cơ bản cho sự tiến triển của CRPC. Nó duy trì biểu hiện của kháng nguyên màng đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSMA), mặc dù ở mức độ thấp hơn so với LNCaP, và thể hiện các phản ứng độc đáo đối với kích thích androgen và liệu pháp chống androgen. Những đặc điểm này khiến C4-2 trở thành mô hình nền tảng để đánh giá các liệu pháp mới nhắm vào ung thư tuyến tiền liệt giai đoạn tiến triển.
Organism	Con người
Tissue	Di căn
Disease	Ung thư tuyến tiền liệt
Synonyms	LNCaP-C4-2, dòng con C4-2 của LNCaP, C4-2, C42, Sp 2817

Đặc điểm

Age	50 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Product sheet

Tế bào C4-2 | 305752

Dữ liệu quy định

Citation	C4-2 (Số catalog Cytion 305752)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4782

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Biến dị: AR, Đơn giản, p.Thr878Ala (c.2632A>G), Hemizygous. Biến dị, MEN1, Đơn giản, p.Tyr318Ter (c.954T>G) (p.Tyr313Ter, c.939T>A), Heterozygous (từ dòng tế bào của cha mẹ).Biến dị, PIK3R1, Đơn giản, p.Arg639Ter (c.1915C>T), Heterozygous (từ dòng tế bào cha mẹ).Biến dị, PTEN, Đơn giản, p.Lys6Argfs*4 (c.17_18delAA), Không xác định (từ dòng tế bào cha mẹ).

Xử lý

Culture Medium	DMEM: Hams F12 (tỷ lệ 4:1)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Seeding density	2 - 3 × 10^4 tế bào/cm^2
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 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
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

Tế bào C4-2 | 305752

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.