Product sheet

Tế bào HT-29 | 300215

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào HT-29, được phân lập từ một khối u adenocarcinoma đại tràng cấp độ II ở người, là mô hình nghiên cứu cơ bản trong việc nghiên cứu ung thư đại tràng ở người. Được phân lập từ khối u nguyên phát của một phụ nữ 44 tuổi vào năm 1964, các tế bào HT-29 đã đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiểu biết về các cơ chế bám dính hoặc xâm lấn của tế bào ung thư. Là dòng tế bào ung thư tuyến đại tràng người, các tế bào HT-29 thể hiện các đặc điểm tương tự như các tế bào ruột trưởng thành, chẳng hạn như tế bào ruột non, nhấn mạnh tính hữu ích của chúng trong việc nghiên cứu động học của quá trình tiêu hóa thức ăn và khả năng hấp thu chất dinh dưỡng. Tế bào HT-29 nhạy cảm với các liệu pháp hóa trị ung thư đại tràng truyền thống, bao gồm 5-fluorouracil và oxaliplatin. Sự nhạy cảm này, kết hợp với khả năng biểu hiện các con đường biệt hóa dưới các điều kiện cụ thể, như thiếu glucose hoặc điều trị bằng các chất kích thích như butyrate, khiến chúng trở thành mô hình vô giá để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của quá trình biệt hóa tế bào và tiến triển ung thư. Hơn nữa, tế bào HT-29 đã được sử dụng như một mô hình khối u xenograft, cung cấp nền tảng cho các nghiên cứu in vivo mô phỏng hành vi của khối u trong cơ thể người. Ứng dụng này cho phép nghiên cứu sự phát triển khối u, di căn và hiệu quả của các tác nhân điều trị trong các tình huống in vivo. Tóm lại, dòng tế bào HT-29 là công cụ quan trọng trong nghiên cứu y học và sinh học, góp phần làm sáng tỏ bản chất của ung thư đại tràng ở người, cơ sở phân tử của quá trình biệt hóa tế bào ung thư và phát triển các phương pháp điều trị ung thư hiệu quả.
Organism	Con người
Tissue	Đại tràng
Disease	Ung thư biểu mô tuyến
Synonyms	HT 29, HT29

Đặc điểm

Age	44 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Tế bào HT-29 | 300215

Dữ liệu quy định

Citation	HT-29 (Số catalog Cytion 300215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Dữ liệu sinh học phân tử

Receptors expressed	Receptor urokinase (u-PAR), vitamin D (biểu hiện vừa phải), không phát hiện hoạt tính kích hoạt plasminogen.
Protein expression	CEA âm tính, p53 dương tính
Antigen expression	Nhóm máu A, Rh dương, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 âm, biểu hiện trên bề mặt tế bào của galactose ceramide (một thụ thể thay thế tiềm năng cho HIV)
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0,0230
Oncogenes	Myc dương tính, ras dương tính, myb dương tính, fos dương tính, sis dương tính, p53 dương tính, abl âm tính, ros âm tính, src âm tính
Tumorigenic	Đúng, trên chuột nude. Các khối u dạng adenocarcinoma phân biệt rõ ràng, phù hợp với khối u nguyên phát ở ruột kết (độ I), các khối u cũng hình thành trên chuột hamster được điều trị bằng steroid
Virus susceptibility	Virus suy giảm miễn dịch ở người (HIV, LAV)
Products	Thành phần tiết ra của IgA, kháng nguyên ung thư phôi (CEA), protein liên kết với yếu tố tăng trưởng beta, mucin, kháng nguyên p53 được sản xuất quá mức
Karyotype	Số lượng nhiễm sắc thể trong dòng tế bào gốc là hypertriploid, với thành phần 2S chiếm 2,4%. Mười bảy nhiễm sắc thể dấu hiệu được tìm thấy trong hầu hết các giai đoạn metaphase, thường chỉ có một bản sao trên mỗi nhiễm sắc thể. Các ký hiệu nhiễm sắc thể dấu hiệu là: M1p-(=t(3p-,?) với cánh ngắn bị xóa), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+, và xq-. Nhu cầu nhiễm sắc thể 13 là nullisomic và các nhu cầu nhiễm sắc thể 8 và 14 thường là monosomic. Không phát hiện nhiễm sắc thể Y bằng phân tích dải QM.

Tế bào HT-29 | 300215

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
Doubling time	24 giờ
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.
Seeding density	3×10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-Thaw Recovery	Chậm, các tế bào cần khoảng 48 giờ để định vị và bám dính.
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.
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.
Các alen HLA	**A***: '01:01:01, '24:03:01 **B***: '35:01:01, '44:03:01 **C***: 04:01:01 **DRB1***: '04:02:01, '07:01:01 **DQA1***: '02:01:01, '03:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:02:01 **DPB1***: 04:01:01 **E**: 01:01, 01:03