Product sheet

Tế bào HT55 | 305018

Thông tin chung

Description	HT55 là dòng tế bào ung thư tuyến trực tràng ở người được phân lập từ khối u trực tràng nguyên phát của một phụ nữ da trắng 54 tuổi. Dòng tế bào này phát triển dưới dạng lớp đơn bám dính với hình thái giống biểu mô và được đăng ký trên Cellosaurus với mã CVCL_1294. HT55 mang nhiều đột biến mất chức năng dị hợp tử và đồng hợp tử trong gen ức chế khối u *APC* (adenomatous polyposis coli), bao gồm p.Gln1131Ter, p.Gln1303Ter, p.Arg1463Ser, p.Asn581Tyr và p.Lys241Ter (tất cả đều là dị hợp tử), cũng như sự thay thế đồng hợp tử p.Arg213Leu. Hồ sơ đột biến này khiến HT55 trở thành một mô hình có ý nghĩa sinh học về quá trình phát sinh ung thư đại trực tràng do APC gây ra, phản ánh sự rối loạn điều hòa của con đường WNT chuẩn mực – yếu tố thúc đẩy phần lớn các trường hợp ung thư đại trực tràng ở người. HT55 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư đại trực tràng để nghiên cứu tín hiệu WNT/β-catenin, chức năng ức chế khối u của APC, độ nhạy và kháng thuốc, cũng như đánh giá tiền lâm sàng các tác nhân nhắm mục tiêu vào các thành phần của con đường WNT. Dòng tế bào này phù hợp cho các thử nghiệm dược lý in vitro và các nghiên cứu cấy ghép trên mô hình chuột suy giảm miễn dịch, cung cấp một nền tảng in vitro bám dính, dễ điều khiển cho nghiên cứu cơ chế và nghiên cứu chuyển giao về ung thư đại trực tràng. Sự hiện diện của nhiều đột biến cắt ngắn gen APC khiến HT55 trở thành đại diện tiêu biểu cho phân loại ung thư đại trực tràng ổn định microsatellite nhưng không ổn định nhiễm sắc thể, thường do mất chức năng của gen APC gây ra. HT55 được duy trì trong môi trường EMEM (MEM Eagle, chứa 2 mM L-Glutamine, 2,2 g/L $NaHCO_3$, EBSS; mã sản phẩm Cytion 820100a) bổ sung 10% FBS ở 37°C trong môi trường ẩm với 5% CO_2. Các tế bào được nuôi cấy lại bằng Accutase khi đạt mật độ phủ khoảng 80–90%, với tỷ lệ phân chia khuyến nghị từ 1:3 đến 1:5 và mật độ gieo là 1–3 × 10^4 tế bào/cm^2. Môi trường nuôi cấy được thay mới mỗi 2–3 ngày. Thời gian nhân đôi là khoảng 28 giờ.
Organism	Con người
Tissue	Trực tràng
Disease	Ung thư biểu mô tuyến
Applications	Nghiên cứu ung thư đại trực tràng; Nghiên cứu về con đường tín hiệu WNT/APC; Xét nghiệm độ nhạy cảm và kháng thuốc; Ung thư học tiền lâm sàng; Mô hình cấy ghép dị loài; Đánh giá liệu pháp nhắm mục tiêu
Synonyms	HT55

Đặc điểm

Age	54 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào HT55 | 305018

Cell type	Tế bào biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	HT55 (Mã sản phẩm Cytion 305018)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1294

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Đột biến: p.Gln1131Ter, dị hợp tử; Đột biến: p.Gln1303Ter, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg1463Ser, dị hợp tử; Đột biến: p.Asn581Tyr, dị hợp tử; Đột biến: p.Lys241Ter, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg213Leu, đồng hợp tử

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 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	28 giờ
Subculturing	Loại bỏ môi trường 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; đối với bình T75, sử dụng 5–10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, dùng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để các tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, trộn nhẹ tế bào với 10 ml môi trường nuôi cấy để tái huyền phù, sau đó ly tâm ở 300×g trong 3 phút. Loại bỏ phần dịch nổi, tái huyền phù tế bào trong môi trường nuôi cấy mới và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa sẵn môi trường nuôi cấy mới.
Split ratio	1 đến 5

Tế bào HT55 | 305018

Seeding density	1 đến 3 × 10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	Mỗi 2 đến 3 ngày
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.

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.

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