Product sheet

Tế bào HCC44 | 305456

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào HCC44 là một mô hình ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) được biết đến với việc mang đột biến KRAS, đóng vai trò quan trọng trong quá trình tiến triển ung thư và kháng trị. Trong một nghiên cứu khám phá các đặc điểm của NSCLC do KRAS gây ra, HCC44 được xác định là phụ thuộc vào enzyme malic 1 (ME1) để tồn tại, cho thấy rằng đột biến KRAS trong dòng tế bào này tăng cường sự biểu hiện của các gen liên quan đến chuyển hóa glutamine và cân bằng oxy hóa khử. Vai trò của ME1 trong việc tạo ra NADPH giúp chống lại stress oxy hóa, điều này đặc biệt quan trọng đối với các tế bào ung thư đột biến KRAS đang trải qua quá trình tăng sinh nhanh chóng. Các nghiên cứu sâu hơn về các hợp chất tự nhiên như các chất tương tự chromomycin đã cho thấy tiềm năng điều trị đối với HCC44. Chromomycin SA2 và các phân tử liên quan đã được đánh giá về tác dụng gây độc tế bào đối với HCC44, cho thấy hiệu lực giảm so với các chất tương tự khác do các biến đổi ở chuỗi bên ảnh hưởng đến tương tác của chúng với DNA. Ngoài ra, phản ứng của dòng tế bào đối với xạ trị cũng đã được nghiên cứu, cho thấy rằng việc làm rối loạn chuyển hóa glutamine có thể làm cho HCC44 nhạy cảm hơn với bức xạ, từ đó có khả năng khắc phục một số khía cạnh của tính kháng xạ do đột biến KRAS gây ra.
Organism	Con người
Tissue	Phổi
Disease	Ung thư biểu mô tuyến
Synonyms	HCC-44, HCC0044, Trung tâm Ung thư Hamon 44

Đặc điểm

Age	54 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Châu Âu
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	HCC44 (Mã sản phẩm Cytion 305456)

Tế bào HCC44 | 305456

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2060

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Đột biến: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), đồng hợp tử; Đột biến: TERT, c.1-124C>A (c.228C>A); Đột biến: TP53, p.Ser94Ter (c.281C>G), đồng hợp tử; Đột biến: TP53, p.Arg175Leu (c.524G>T), đồng hợp tử

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) 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.
Seeding density	1 đến 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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào HCC44 | 305456

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

Tế bào HCC44 | 305456

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.