Product sheet

Tế bào HCC827-Luc | 305670

Thông tin chung

Description	HCC827-Luc là một biến thể phát quang sinh học của dòng tế bào ung thư biểu mô tuyến phổi HCC827 ở người, được biến đổi gen để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Dòng tế bào HCC827 gốc được thiết lập từ một khối u tuyến phổi và nổi bật nhờ mang đột biến thiếu hụt exon 19 của EGFR (del E746-A750), mang lại độ nhạy cao đối với các chất ức chế tyrosine kinase EGFR (TKIs) như gefitinib, erlotinib và osimertinib. Do đó, HCC827 là một trong những mô hình tiền lâm sàng được sử dụng rộng rãi nhất để nghiên cứu sinh học ung thư phổi do EGFR điều khiển, cơ chế kháng TKI thứ phát và hiệu quả của các liệu pháp nhắm mục tiêu thế hệ mới. Việc tích hợp luciferase ổn định trong HCC827-Luc cho phép chụp ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm và định lượng khối u trong các mô hình khối u phổi ghép dị chủng và tại chỗ ở các vật chủ suy giảm miễn dịch. Tín hiệu phát quang phát ra tương quan với số lượng tế bào khối u còn sống, hỗ trợ việc theo dõi theo chiều dọc không xâm lấn về sự cấy ghép khối u, động học tăng trưởng, sự lan rộng di căn và phản ứng điều trị. Điều này khiến HCC827-Luc đặc biệt phù hợp để đánh giá hiệu quả của các tác nhân nhắm mục tiêu EGFR, liệu pháp kết hợp và các chiến lược đảo ngược kháng thuốc trong các thiết lập tiền lâm sàng in vivo. HCC827-Luc vẫn giữ được các đặc điểm phân tử và kiểu hình chính của dòng tế bào gốc HCC827, bao gồm tình trạng thiếu hụt exon 19 của EGFR và độ nhạy cảm với các chất ức chế EGFR đã được phê duyệt. Sự biến đổi luciferase giúp tăng cường đáng kể độ nhạy và năng suất thí nghiệm, cho phép đánh giá dược động học theo thời gian thực và tạo điều kiện thuận lợi cho cả việc sàng lọc thuốc năng suất cao và các nghiên cứu cơ chế sinh học của con đường EGFR. Các nhà nghiên cứu nên xác minh hoạt tính luciferase, tình trạng đột biến EGFR và động học tăng trưởng trong các điều kiện thí nghiệm cụ thể của họ trước khi sử dụng trong các nghiên cứu hình ảnh định lượng hoặc dược lý.
Organism	Con người
Tissue	Phổi
Disease	Ung thư phổi dạng tuyến

Đặc điểm

Age	39 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Châu Á
Morphology	Thượng bì
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Tế bào HCC827-Luc | 305670

Citation	HCC827-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305670)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2063
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào này chứa một cassette báo cáo luciferase đom đóm (Luc2, được tối ưu hóa codon) được tích hợp ổn định thông qua quá trình truyền gen bằng lentivirus không có khả năng nhân lên. Dân số tế bào đa dòng thu được được duy trì dưới điều kiện chọn lọc bằng puromycin (1–5 µg/mL). Yêu cầu mức độ an toàn S1. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác nhau ở các quốc gia khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	Luc2 (đom đóm, được tối ưu hóa mã bộ ba)

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 trong 10 phút ở 37°C
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.
Split ratio	1 đến 3
Seeding density	1 đến 3×10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Tế bào HCC827-Luc | 305670

Freeze medium	Với tư cách là môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sót sau khi rã đông.
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 200 x g trong 5 phút, cẩn thận loại bỏ dịch trên chứa môi trường đông lạnh. 7. Thực hiện theo quy trình mô tả trong phần Phục hồi sau khi rã đông
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