Product sheet

SW480-Luc | 305698

Thông tin chung

Description	SW480-Luc là một biến thể phát quang sinh học của dòng tế bào ung thư biểu mô tuyến đại tràng SW480 ở người, được biến đổi gen để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Dòng tế bào SW480 gốc được thiết lập từ một khối u ung thư tuyến đại tràng nguyên phát của một bệnh nhân nam da trắng 51 tuổi và được sử dụng rộng rãi làm mô hình cho ung thư đại trực tràng nguyên phát. Các tế bào SW480 có hình thái giống biểu mô và mang các đột biến gây ung thư quan trọng bao gồm KRAS G12V, TP53 R273H và P309S, cũng như sự cắt ngắn APC, khiến dòng tế bào này trở thành mô hình phù hợp để nghiên cứu vai trò của tín hiệu Wnt/β-catenin và KRAS trong ung thư đại trực tràng. Điều quan trọng là, dòng SW480 được phân lập từ cùng một bệnh nhân với dòng SW620 nhưng đại diện cho khối u nguyên phát, cho phép thực hiện các nghiên cứu so sánh về sinh học của ung thư đại trực tràng nguyên phát so với di căn. Việc tích hợp luciferase ổn định trong SW480-Luc cho phép chụp ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm và định lượng khối u trong các mô hình cấy ghép dưới da và tại chỗ sử dụng 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 và phản ứng điều trị. SW480-Luc được sử dụng rộng rãi để đánh giá in vivo các tác nhân nhắm mục tiêu KRAS, chất ức chế con đường Wnt và các phác đồ hóa trị trong ung thư đại trực tràng, cũng như cho các nghiên cứu so sánh với dòng SW620 di căn tương ứng. SW480-Luc vẫn giữ được các đặc tính phân tử đã được xác định của dòng SW480 gốc, bao gồm các đột biến KRAS, TP53 và APC. Sự biến đổi luciferase giúp tăng cường đáng kể năng suất và độ nhạy của thí nghiệm cho các nghiên cứu dược động học in vivo. Các nhà nghiên cứu nên xác minh hoạt tính luciferase, hồ sơ đột biến và động học tăng trưởng trong các điều kiện thí nghiệm cụ thể của họ trước khi sử dụng trên quy mô lớn trong giai đoạn tiền lâm sàng.
Organism	Con người
Tissue	Đại tràng
Disease	Ung thư tuyến đại tràng

Đặc điểm

Age	51 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	SW480-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305698)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_C8Y1
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

Receptors expressed	Yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF), keratin (nhuộm bằng phương pháp immunoperoxidase). Matrilysin, một metalloproteinase liên quan đến khả năng xâm lấn của khối u, không được biểu hiện.
Protein expression	Protein P53; Luc2 (đom đóm, đã được tối ưu hóa mã hóa)
Antigen expression	HLA A2, B8, B17, nhóm máu A, Rh+. Luc2 (đom đóm, tối ưu hóa codon)
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, 6PGD, A, PEP-D, 1, ES-D, 1
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột nude
Viruses	Âm tính với enzyme sao chép ngược
Virus susceptibility	Virus suy giảm miễn dịch ở người (HIV, LAV)
Products	Kháng nguyên ung thư phôi (CEA) 0,7 ng/10^6 tế bào/10 ngày, keratin, TGF-β. Các tế bào được báo cáo là sản xuất GM-CSF.
Mutational profile	Biến dị: p.Gln1338Ter, đồng hợp tử; Biến dị: p.Gly12Val, đồng hợp tử; Biến dị: p.Arg273His, dị hợp tử; Biến dị: p.Pro309Ser, dị hợp tử

Xử lý

SW480-Luc | 305698

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)
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.
Split ratio	1 đến 3
Seeding density	1 đến 3×10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
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