

Tế bào CT26-Luc | 305646

Thông tin chung

Description

CT26-Luc là một biến thể phát quang sinh học của dòng tế bào ung thư tuyến đại tràng CT26 ở chuột, được biến đổi gen để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Dòng tế bào CT26 gốc được thiết lập từ một khối u ung thư đại tràng chưa biệt hóa do N-nitroso-N-methylurethane gây ra ở chuột BALB/c và là một trong những mô hình khối u đồng gen được sử dụng rộng rãi nhất cho nghiên cứu tiền lâm sàng về miễn dịch ung thư. Các tế bào CT26 thể hiện các đặc tính tăng trưởng hung hãn, bao gồm sự nhân lên nhanh chóng và tiềm năng gây ung thư cao ở các vật chủ BALB/c có khả năng miễn dịch, mô phỏng rất gần các khía cạnh sinh học của ung thư đại tràng ở người.

Việc tích hợp ổn định gen báo cáo luciferase vào CT26-Luc cho phép thực hiện hình ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm và định lượng về khối lượng khối u ở động vật sống. Sau khi tiêm chất nền luciferin, tín hiệu ánh sáng phát ra tương quan với số lượng tế bào ung thư đang hoạt động về mặt chuyển hóa, tạo điều kiện thuận lợi cho việc theo dõi theo chiều dọc một cách không xâm lấn sự phát triển của khối u, sự lan rộng di căn và phản ứng với điều trị. Điều này khiến CT26-Luc trở nên đặc biệt có giá trị cho các nghiên cứu tiền lâm sàng đánh giá các chất ức chế điểm kiểm soát, kháng thể điều trị, virus gây ung thư và các chiến lược điều trị kết hợp trong môi trường có khả năng miễn dịch.

CT26-Luc vẫn giữ được các đặc tính sinh học chính của dòng CT26 gốc, bao gồm độ nhạy cảm với quá trình tiêu diệt do miễn dịch trung gian và ứng dụng đã được xác lập trong các nghiên cứu về miễn dịch học khối u, liệu pháp tế bào nhận nuôi và phát triển vắc-xin ung thư. Việc bổ sung gen báo cáo luciferase giúp tăng đáng kể năng suất và độ nhạy của thí nghiệm, cho phép đánh giá hiệu quả điều trị và động học khối u theo thời gian thực trong suốt quá trình điều trị mà không cần phải hiến tế động vật tại từng thời điểm cụ thể.

Organism

Chuột

Tissue

Đại tràng

Disease

Ung thư tuyến đại tràng

Synonyms

Dòng tế bào CT26 mang gen báo hiệu luciferase

Đặc điểm

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

Tuổi không xác định

Gender

Nữ

Morphology

Tế bào sợi

Growth properties

Người tuân thủ

Tế bào CT26-Luc | 305646

Dữ liệu quy định

Citation	CT26-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305646)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_E3H3
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 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)
Mutational profile	Biến dị: p.Gly12Asp, 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
Doubling time	24–48 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.

Tế bào CT26-Luc | 305646**Split ratio** 1 đến 3**Seeding density** 1 đến 3×10^4 tế bào/cm²**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% CO₂, 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.

Tế bào CT26-Luc | 305646

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