

Renca-Luc | 305696

Thông tin chung

Description

Renca-Luc là một dòng tế bào biến đổi gen có khả năng phát quang sinh học, được phát triển từ dòng tế bào ung thư thận Renca của chuột, được thiết kế để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Dòng tế bào Renca gốc được phân lập tự nhiên từ một khối u ung thư thận ở chuột BALB/c và là một trong những mô hình đồng gen được sử dụng rộng rãi nhất cho ung thư thận (RCC) trong nghiên cứu miễn dịch ung thư. Các khối u Renca phát triển mạnh mẽ và có tính miễn dịch yếu ở vật chủ BALB/c, khiến mô hình này trở nên quý giá trong việc đánh giá các phương pháp điều trị miễn dịch, bao gồm chất ức chế điểm kiểm soát, liệu pháp cytokine và vắc-xin ung thư trong một môi trường miễn dịch đầy đủ, tái tạo được môi trường vi mô ức chế miễn dịch đặc trưng của ung thư thận ở người.

Việc tích hợp gen luciferase ổn định trong Renca-Luc cho phép thực hiện hình ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm và không xâm lấn để đánh giá khối lượng khối u trong các mô hình ghép khối u đồng gen tại vị trí chính xác dưới bao thận và dưới da trên chuột BALB/c. Sau khi tiêm luciferin, tín hiệu phát ra tương quan với số lượng tế bào khối u còn sống, hỗ trợ việc theo dõi theo thời gian thực về sự cấy ghép khối u, động học tăng trưởng và phản ứng điều trị mà không cần các thủ thuật xâm lấn lặp lại. Renca-Luc được sử dụng rộng rãi để đánh giá in vivo các tác nhân chống ung thư thận (anti-RCC), các chiến lược liệu pháp miễn dịch kết hợp và các chất ức chế hình thành mạch máu trong nghiên cứu tiền lâm sàng về ung thư thận.

Renca-Luc vẫn giữ được các đặc tính sinh học và miễn dịch đã được xác lập của dòng Renca gốc, bao gồm khả năng tương thích đồng gen với BALB/c và kiểu hình đặc trưng ít gây miễn dịch. Sự biến đổi luciferase giúp tăng cường đáng kể độ nhạy của thí nghiệm và cho phép đánh giá được động học theo thời gian thực về hiệu quả điều trị. Các nhà nghiên cứu nên xác minh hoạt tính luciferase, động học tăng trưởng và các đặc tính miễn dịch trong điều kiện thí nghiệm cụ thể của mình trước khi sử dụng trên quy mô lớn trong cơ thể sống.

Organism

Chuột

Tissue

Thận

Disease

Ung thư thận ở chuột

Synonyms

Dòng tế bào RenCa mang gen báo cáo luciferase

Đặc điểm

Age

6 tuần

Gender

Nam

Ethnicity

BALB/c

Morphology

Tương tự biểu mô

Product sheet

Renca-Luc | 305696

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation

Renca-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305696)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3IJ

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)

Tumorigenic

Đúng, ở chuột đồng loại

Xử lý

Culture Medium

RPMI 1640, chứa: 2,1 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (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

Renca-Luc | 305696

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/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.

Renca-Luc | 305696

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