Lovo-Luc

305682

GENERAL INFORMATION

Description

LoVo-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 tuyến đại trực tràng LoVo của người, được thiết kế để biểu hiện ổn định gen báo cáo luciferase của đom đóm. Dòng tế bào LoVo gốc được thiết lập từ một hạch bạch huyết trên xương đòn bên trái di căn của một bệnh nhân nam 56 tuổi bị ung thư tuyến đại tràng và là một trong những dòng tế bào ung thư đại tràng được sử dụng rộng rãi nhất trong nghiên cứu ung thư. Các tế bào LoVo có hình thái giống biểu mô và được đặc trưng bởi sự bất ổn định vi vệ tinh (MSI), thiếu hụt sửa chữa không khớp (dMMR) và biểu hiện các gen gây ung thư bao gồm Myc, myb, ras, fos và p53. Những đặc điểm này khiến LoVo trở thành một mô hình phù hợp để nghiên cứu sinh học ung thư đại trực tràng thiếu hụt sửa chữa không khớp và các phản ứng điều trị, bao gồm cả độ nhạy cảm với liệu pháp miễn dịch.

Việc tích hợp luciferase ổn định trong LoVo-Luc cho phép thực hiện hình ảnh sinh quang (BLI) nhạy cảm và định lượng về khối lượng khối u trong các mô hình cấy ghép ngoại lai sử dụng vật chủ suy giảm miễn dịch. Tín hiệu phát quang tương quan với số lượng tế bào khối u còn sống, hỗ trợ việc theo dõi theo thời gian một cách không xâm lấn về quá trình cấy ghép khối u, động học tăng trưởng và phản ứng với điều trị. LoVo-Luc đặc biệt có giá trị trong các nghiên cứu tiền lâm sàng đánh giá các chất ức chế điểm kiểm soát miễn dịch, thuốc hóa trị và liệu pháp nhắm mục tiêu trong bối cảnh ung thư đại trực tràng thiếu MMR, cũng như cho việc sàng lọc thuốc quy mô lớn và các nghiên cứu cơ chế về sinh học ung thư đại trực tràng.

LoVo-Luc vẫn giữ được các đặc tính phân tử đã được xác định của dòng LoVo gốc, bao gồm kiểu hình MSI, hồ sơ biểu hiện gen ung thư và sản xuất kháng nguyên ung thư phôi (CEA). Báo cáo luciferase giúp tăng cường đáng kể năng suất thí nghiệm và cho phép đánh giá dược động học theo thời gian thực về hiệu quả điều trị. Các nhà nghiên cứu nên xác minh hoạt tính luciferase, tình trạng MMR và động học tăng trưởng trong các điều kiện thí nghiệm cụ thể của mình trước khi sử dụng trong các nghiên cứu tiền lâm sàng quy mô lớn.

Tissue	Di căn
Disease	Ung thư tuyến đại tràng
Metastatic site	Hạch bạch huyết trên xương đòn bên trái

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Tumourigenic	Đúng vậy, ở chuột nude
Doubling time	24–48 giờ

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

Lovo-Luc (Mã sản phẩm Cytion 305682)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4Y03

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, nhóm máu B, Luc2 (đom đóm, tối ưu hóa codon)

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1

Oncogenes

Myc dương tính, myb dương tính, ras dương tính, fos dương tính, p53 dương tính, sis âm tính, abl âm tính, ros âm tính, src âm tính

Mutational profile

Đột biến: p.Lys437Argfs*5, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg1114Ter, dị hợp tử; Đột biến: p.Met1431fs*42, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg2816Gln, dị hợp tử; Đột biến: p.Leu15Phefs*41, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg505Cys, dị hợp tử; Đột biến: p.Gly13Asp, dị hợp tử; Đột biến: p.Ala292Val, dị hợp tử; Đột biến: p.Lys128Serfs*35, đồng hợp tử

Reverse transcriptase	Tiêu cực

Products

Kháng nguyên ung thư phôi (CEA) 908 ng/10^6 tế bào/10 ngày

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Ham's F12K Medium, chứa: 2,0 mM L-Glutamine, chứa: 2,0 mM Natri pyruvate, chứa: 2,5 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820608a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

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	1–3 × 10^4/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	56 năm
Ethnicity	Người da trắng

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes