

Tế bào LN229 | 305043

Thông tin chung

Description

LN229 là dòng tế bào u não glioblastoma của người được phân lập từ một bệnh nhân nữ da trắng 60 tuổi mắc u não glioblastoma đa hình (GBM), cụ thể từ vùng vỏ não trán-đỉnh-chẩm bên phải. Glioblastoma là một trong những dạng ung thư não hung hãn và nguy hiểm nhất, và các tế bào LN229 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu để hiểu cơ chế phân tử của bệnh và phát triển các chiến lược điều trị tiềm năng. Các tế bào có hình thái tương tự biểu mô và có khả năng phát triển bám dính, khiến chúng trở thành lựa chọn lý tưởng cho các nghiên cứu in vitro. Do tiềm năng gây ung thư cao, chúng dễ dàng hình thành khối u khi tiêm vào chuột nude, làm cho chúng trở thành mô hình mạnh mẽ cho nghiên cứu ung thư.

Một trong những đặc điểm quan trọng của các tế bào LN229 là sự hiện diện của gen p53 đột biến (TP53), với đột biến cụ thể từ CCT (Pro) sang CTT (Leu) tại codon 98. Đột biến này đóng góp đáng kể vào hành vi hung hãn của dòng tế bào và khả năng kháng apoptosis. Ngoài ra, tế bào LN229 có gen PTEN kiểu hoang dã, nhưng chúng có sự xóa đồng hợp tử trong các gen ức chế khối u p16 và p14ARF, là các điều hòa quan trọng của chu kỳ tế bào và apoptosis. Những biến đổi di truyền này khiến LN229 trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu tác động của các đột biến này đối với sinh học khối u và kháng trị liệu.

Tế bào LN229 đặc biệt hữu ích trong các nghiên cứu về apoptosis. Chúng trải qua quá trình apoptosis khi được kích thích bằng ligand Fas, với sự chết tế bào xảy ra trong vòng 16 giờ. Điều thú vị là, trong khi biểu hiện Bcl-2 có thể bảo vệ tế bào LN229 khỏi apoptosis do ligand Fas gây ra, nó chỉ cung cấp sự bảo vệ hạn chế đối với apoptosis do puromycin, một chất ức chế tổng hợp protein, gây ra. Mô hình kháng thuốc chọn lọc này khiến các tế bào LN229 trở thành mô hình quan trọng để hiểu các cơ chế phân tử của apoptosis trong u não đa hình và để thử nghiệm các liệu pháp điều chỉnh apoptosis tiềm năng. Giống như tất cả các mô hình nghiên cứu in vitro, các tế bào LN229 không phù hợp cho các ứng dụng điều trị hoặc in vivo.

Organism

Con người

Tissue

Não, vỏ não trán-đỉnh-chẩm bên phải

Disease

U não đa hình

Synonyms

LN 229, LN229, LNT-229

Đặc điểm

Age

60 năm

Gender

Nữ

Ethnicity

Châu Âu

Morphology

Thượng bì

Tế bào LN229 | 305043

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation

LN229 (Số catalog Cytion 305043)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0393

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, 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

Doubling time

31 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.

Fluid renewal

2 đến 3 lần mỗi tuần

Freeze medium

Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào LN229 | 305043

**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 $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**Freezing
Procedure**

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 LN229 | 305043

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 / Hồ sơ di truyền / HLA

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.

Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.