

Tế bào NCH644 | 300124

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào NCH644 là một dòng tế bào giống tế bào gốc của u não đa hình (glioblastoma) được phân lập từ khối u của bệnh nhân không có sự khuếch đại gen EGFR, làm cho nó trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu sinh học của u não đa hình, đặc biệt trong bối cảnh tín hiệu của yếu tố tăng trưởng và đặc tính của tế bào gốc. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng trong tế bào NCH644, yếu tố tăng trưởng cơ bản của tế bào sợi (bFGF) đóng vai trò quan trọng trong việc điều hòa sự phát triển và duy trì các đặc tính của tế bào gốc, trong khi yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF) không có tác dụng tương tự. Tế bào NCH644 phản ứng với bFGF bằng cách tăng biểu hiện của các dấu hiệu tế bào gốc như CD133 và nestin, đồng thời cũng thể hiện khả năng kháng apoptosis cao hơn. Khả năng kháng này, kết hợp với sự thiếu hụt sự khuếch đại EGFR, khiến NCH644 trở thành mô hình phù hợp để hiểu hành vi của tế bào gốc u não đa hình, đặc biệt dưới các điều kiện yếu tố tăng trưởng khác nhau.

Một đặc điểm đáng chú ý khác của NCH644 là tốc độ tăng sinh chậm hơn so với các dòng tế bào gốc tương tự glioblastoma khác, như NCH421k. Tuy nhiên, khi được kích thích bởi bFGF, các tế bào NCH644 cho thấy sự biểu hiện tăng của EGFR, ngay cả khi không có sự khuếch đại EGFR, điều này nhấn mạnh sự tương tác giữa các thụ thể yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi (FGFRs) và con đường tín hiệu EGFR. Hơn nữa, bFGF đóng vai trò trong việc tăng cường khả năng tạo khối u và đa tiềm năng của các tế bào NCH644, củng cố thêm quan điểm rằng bFGF là yếu tố quan trọng để duy trì các đặc tính giống tế bào gốc của glioma ở các tế bào này.

Các tế bào NCH644 cũng được phát hiện chứa các quần thể con giữ nhẵn, chu kỳ chậm, có khả năng gây ung thư cao và kháng lại các liệu pháp như xạ trị và temozolomide. Dân số tế bào giữ nhẵn này trong dòng NCH644 có khả năng gây ung thư cao, có thể hình thành khối u ở chuột suy giảm miễn dịch ngay cả với số lượng tế bào nhỏ. Các đặc điểm này, kết hợp với khả năng kháng lại các liệu pháp tiêu chuẩn, khiến NCH644 trở thành công cụ quan trọng để nghiên cứu các chiến lược điều trị nhắm vào tế bào gốc u não.

Organism Con người

Tissue Não

Disease U não đa hình

Đặc điểm

Age 66 năm

Gender Nữ

Ethnicity Người da trắng

Growth properties Văn hóa hình cầu

Dữ liệu quy định

Tế bào NCH644 | 300124

Citation	NCH644 (Số catalog Cytion 300124)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_x914

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	Rất dương tính với CD133
Tumorigenic	Có
Ploidy status	Aneuploid

Xử lý

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% FBS, 5 mg/L Heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 microgam/L EGF, 5 mg/L Insulin, 100 mg/L Transferrin, 5,2 microgam/L Na-selenit, 6,3 microgam/L Progesteron, 161,1 microgam/L Putrescin, 50 mg/L Hydrocortinson
Subculturing	Để nuôi cấy lại các khối cầu, bắt đầu bằng cách tách rời các khối cầu một cách cơ học bằng cách hút lên và xuống 5 đến 10 lần bằng ống hút Eppendorf có đầu lọc 1000 µl. Sau đó, ly tâm hỗn hợp ở 300g trong 5 phút ở nhiệt độ phòng để tạo thành cặn tế bào. Loại bỏ dịch siêu âm và tái phân tán cặn tế bào trong môi trường nuôi cấy tươi. Cuối cùng, chuyển các tế bào đã tái phân tán vào các bình nuôi cấy mới để thúc đẩy quá trình hình thành khối cầu tiếp theo. Phương pháp này đảm bảo việc phân giải khối cầu hiệu quả và chuẩn bị cho chúng tiếp tục phát triển trong môi trường mới
Seeding density	2×10^5 tế bào/ml
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-Thaw Recovery	Sau khi rã đông, hãy để các tế bào phục hồi từ quá trình đông lạnh trong ít nhất 24 đến 48 giờ.

Tế bào NCH644 | 300124**Freeze medium**

Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng hỗn hợp 50% môi trường cơ bản + 40% huyết thanh bò phôi (FBS) + 10% DMSO, hoặc CM-1 (mã sản phẩm 800100 của Cytion), 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.

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 NCH644 | 300124

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.