

Tế bào MH-3924A | 500286

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào MH3924A là một mô hình được nghiên cứu kỹ lưỡng, được phân lập từ khối u gan Morris rat hepatoma 3924A, thường được sử dụng trong nghiên cứu để nghiên cứu ung thư gan tế bào (HCC). Các tế bào này đã được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu các cơ chế cơ bản của sự phát triển, di căn và phản ứng điều trị của HCC. Đặc biệt, các tế bào MH3924A nổi bật với khả năng tăng sinh mạnh mẽ và khả năng xâm lấn vào các mô xung quanh, khiến chúng trở thành mô hình in vitro và in vivo phù hợp để nghiên cứu sự tiến triển của ung thư và các phương pháp điều trị tiềm năng.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng sự phát triển và xâm lấn của tế bào MH3924A có thể bị ảnh hưởng đáng kể bởi nhiều yếu tố. Ví dụ, việc điều trị bằng thuốc ức chế miễn dịch tacrolimus (FK506) đã được chứng minh là thúc đẩy sự phát triển của các tế bào này, tăng cường khả năng xâm lấn của chúng và làm tăng biểu hiện của các phân tử quan trọng liên quan đến di căn, như CXCR4 và thụ thể của nó SDF-1 α . Tác động của FK506 đối với các tế bào này nhấn mạnh tiềm năng của nó trong việc làm trầm trọng thêm sự tiến triển của ung thư, đặc biệt trong bối cảnh ức chế miễn dịch sau ghép tạng, nơi việc sử dụng FK506 là phổ biến để ngăn ngừa thải ghép nhưng có thể vô tình thúc đẩy sự phát triển của khối u.

Ngoài ra, các tế bào MH3924A đã được biến đổi gen để biểu hiện protein vận chuyển natri/iodide của người (hNIS), giúp tăng đáng kể khả năng hấp thu iodide của chúng. Sự biến đổi này đã tạo điều kiện cho việc sử dụng các tế bào này trong các nghiên cứu điều trị bằng iodide phóng xạ, cung cấp những hiểu biết về tiềm năng ứng dụng liệu pháp gen để nhắm mục tiêu vào ung thư gan (HCC). Tuy nhiên, mặc dù khả năng hấp thu tăng cao, sự bài tiết nhanh chóng của iodide khỏi các tế bào cho thấy cần có các sửa đổi thêm hoặc liệu pháp kết hợp để duy trì hoạt tính phóng xạ bên trong các tế bào ung thư nhằm đạt hiệu quả điều trị. Dòng tế bào MH3924A do đó vẫn là mô hình quan trọng trong cả nghiên cứu cơ bản và ứng dụng về ung thư, đặc biệt trong việc nghiên cứu cơ sở phân tử của HCC và các chiến lược điều trị.

Organism Chuột

Tissue Gan

Disease Ung thư tế bào gan

Synonyms MH 3924A, MH3924A, MH-3924 A, MH 3924 A, 3924A, Morris hepatoma 3924A, MH-3924, MH3924, MH 3924

Đặc điểm

Breed/Subspecies ACI

Age 16 tháng

Gender Không xác định

Morphology Tương tự biểu mô

Tế bào MH-3924A | 500286

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation MH-3924A (Số catalog Cytion 500286)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_5799

Dữ liệu sinh học phân tử

Tumorigenic Đúng, trong ACI-rat

Viruses Kết quả xét nghiệm RAP âm tính bằng PCR cho: Adenovirus FL, Adenovirus K87, Hantavirus, Virus chuột Kilham, Virus viêm màng não bạch cầu Lmyfocytair, Mycoplasma pulmonis, Virus viêm phổi chuột, Virus corona chuột / Virus viêm tuyến nước bọt và tuyến mồ hôi, Virus parvo chuột, Reovirus type 3, Virus Sendai, Virus viêm não tủy Theiler, Virus Toolan H-1.

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 25 đến 35 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 MH-3924A | 500286**Seeding density** 2×10^4 tế bào/cm²**Fluid renewal** Mỗi 3 đến 5 ngày**Post-Thaw Recovery** Bắt đầu nuôi cấy bằng cách sử dụng toàn bộ nội dung của ống cryovial trong các bình nuôi cấy tế bào 2xT25. Các tế bào sẽ phục hồi trong vòng 24 đến 48 giờ.**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.**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 x 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% CO₂, môi trường ẩm.

Tế bào MH-3924A | 500286

Flask Coating Không có

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.

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.