

Tế bào ARPE-19 | 305025

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào ARPE-19, được phân lập từ biểu mô sắc tố võng mạc (RPE) của một nam giới 19 tuổi, có các đặc tính chức năng tương tự như tế bào RPE nguyên bản, khiến nó trở thành mô hình tế bào biểu mô quan trọng trong nghiên cứu nhãn khoa. Các tế bào này được sử dụng trong các nghiên cứu liên quan đến võng mạc động vật có xương sống và sinh lý học của biểu mô sắc tố võng mạc. Khi được nuôi cấy trong hệ thống nuôi cấy tế bào 3D hoặc dưới dạng lớp tế bào đơn trên màng lọc phủ laminin với môi trường nuôi cấy có nồng độ huyết thanh thấp, các tế bào ARPE-19 đạt được sự phân cực hình thái và hình thành các liên kết chặt chẽ, thể hiện điện trở xuyên biểu mô tương tự như quan sát được trong cơ thể sống.

Tế bào ARPE-19, biểu hiện các dấu hiệu đặc trưng của RPE như CRALBP và RPE-65, là mô hình xuất sắc để hiểu các quá trình sắc tố của biểu mô sắc tố võng mạc, bao gồm tổng hợp melanin và nội dung melanosome.

Ứng dụng của tế bào ARPE-19 người mở rộng sang các nghiên cứu dược động học và tính thấm của mắt, cung cấp thông tin về hiệu quả hóa trị liệu mắt và các yếu tố liên quan đến hàng rào võng mạc. Việc sử dụng chúng để nghiên cứu tương tác giữa dược động học và hàm lượng melanin cung cấp dữ liệu quý giá về sự gắn kết và hấp thu thuốc. Tế bào RPE-19 góp phần vào việc hiểu rõ về các mảnh võng mạc và vai trò của biểu mô trong sự phát triển của mắt, nhờ vào việc biểu hiện các mạng lưới liên quan đến quá trình hình thành mắt sớm và co thắt cơ.

Tóm lại, dòng tế bào ARPE-19 đóng vai trò là mô hình quan trọng trong nghiên cứu nhãn khoa, cung cấp thông tin về sinh lý học của võng mạc, quá trình sắc tố và hiệu quả của các phương pháp điều trị nhãn khoa.

Organism Con người

Tissue Mắt, biểu mô sắc tố võng mạc, võng mạc

Synonyms ARPE19, Dòng tế bào biểu mô sắc tố võng mạc người trưởng thành-19, NTC-200, NTC200

Đặc điểm

Age 19 năm

Gender Nam

Morphology Thượng bì

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation ARPE-19 (Số catalog Cytion 305025)

Tế bào ARPE-19 | 305025

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0145**Dữ liệu sinh học phân tử****Protein expression** Các dấu hiệu đặc hiệu của RPE: Cralbp và Rpe-65**Antigen expression** Các dấu hiệu đặc hiệu của tế bào biểu mô sắc tố võng mạc (RPE) CRALBP và RPE-65**Tumorigenic** Có**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 NaHCO₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)**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.**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 ARPE-19 | 305025

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

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.

Tế bào ARPE-19 | 305025

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.