

Tế bào GP2D | 305778

Thông tin chung

Description

GP2d là một dòng tế bào ung thư tuyến đại tràng ở người được phân lập từ một khối u đại tràng kém biệt hóa. Dòng tế bào này được thiết lập cùng với một dòng tế bào chị em là GPSd, từ cùng một mẫu ung thư tuyến. Mặc dù cả hai dòng tế bào đều có những biến đổi di truyền tương tự, phù hợp với các mẫu thường gặp trong ung thư đại tràng, bao gồm một đoạn nhân đôi đảo ngược liên quan đến đoạn 10q11-q21 của nhiễm sắc thể 10, nhưng chúng lại có sự khác biệt rõ rệt về đặc điểm hình thái và hành vi tế bào. Đáng chú ý, không có sự chuyển vị nào liên quan đến gen tiền ung thư ret - được định vị trên vùng nhiễm sắc thể này - được phát hiện bằng phân tích Southern blot, cho thấy sự nhân đôi này không làm gián đoạn gen này trực tiếp.

Các tế bào GP2d thể hiện mô hình tăng trưởng gắn kết, lan rộng từ các cạnh của các vi khuẩn để hình thành một lớp biểu mô đơn lớp liên tục. Hình thái này đi kèm với các mô hình biểu hiện đặc trưng của các phân tử kết dính như $\alpha 2$ -integrin, desmoplakin và E-cadherin, tất cả đều đóng vai trò trong việc duy trì tính toàn vẹn của biểu mô. Về mặt chức năng, các tế bào GP2d phản ứng mạnh mẽ với yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGF), yếu tố tăng trưởng biến đổi- α (TGF α) và insulin, thể hiện qua sự gia tăng sinh sôi tế bào khi phản ứng với các chất liên kết này. Điều thú vị là cả GP2d và GPSd đều biểu hiện số lượng thụ thể EGF tương đương, nhưng khác biệt về biểu hiện các chất liên kết với thụ thể EGF. Tế bào GP2d có lượng mRNA amphiregulin dồi dào, trong khi GPSd chủ yếu biểu hiện mRNA TGF α với rất ít hoặc không có amphiregulin, tương quan với các phản ứng sinh học khác nhau được quan sát thấy.

Những đặc điểm này khiến GP2d trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu sự điều hòa tín hiệu yếu tố tăng trưởng và sự bám dính tế bào trong ung thư đại trực tràng. Khả năng đáp ứng với các kích thích của con đường EGF và hình thái biểu mô đặc trưng của nó nhấn mạnh tính hữu ích của nó trong việc nghiên cứu sự biệt hóa và tăng sinh của tế bào khối u. Hơn nữa, nguồn gốc chung với GPSd cho phép thực hiện các nghiên cứu so sánh về sự biến đổi dòng tế bào trong khối u, đặc biệt trong bối cảnh động học thụ thể-ligand và các phản ứng chuyển đổi biểu mô-mô liên kết (EMT).

Organism Con người

Tissue Đại tràng

Disease Ung thư biểu mô tuyến

Synonyms Gp2d, Gp2D, GP2D

Đặc điểm

Age 71 năm

Gender Nữ

Ethnicity Người da trắng

Tế bào GP2D | 305778

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation GP2D (Mã sản phẩm Cytion 305778)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_2450

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile Đột biến: KRAS, Đơn giản, p.Gly12Asp (c.35G>A), Dị hợp tử, TP53

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**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.**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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào GP2D | 305778**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.

**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 và phân tích phân tử

Tế bào GP2D | 305778

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.