Product sheet

Tế bào BFTC-905 | 305749

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào BFTC-905 là một mô hình ung thư biểu mô chuyển tiếp (TCC) ở người, được phân lập từ một khối u bàng quang dạng nhú độ ác tính cao ở một bệnh nhân nữ. Dòng tế bào này được thiết lập nhằm mô phỏng ung thư bàng quang tiến triển nhanh và đã được sử dụng trong các nghiên cứu phân tích di truyền tế bào và phân tích phân tử để tìm hiểu sinh học của khối u bàng quang cũng như các điểm yếu trong điều trị. BFTC-905 thể hiện một kiểu nhiễm sắc thể rất phức tạp và bị sắp xếp lại, bao gồm nhiều bất thường nhiễm sắc thể điển hình của ung thư bàng quang giai đoạn tiến triển. Chúng bao gồm các biến đổi không ngẫu nhiên như sự thiếu hụt 8p, sự nhân đôi 8q và sự gia tăng nhiễm sắc thể 7 và 20, những đặc điểm thường liên quan đến sự tiến triển của bệnh và tiên lượng xấu trong ung thư biểu mô niệu quản. Việc phân tích chi tiết bằng phương pháp lai tại chỗ huỳnh quang đa màu (M-FISH) đã tiết lộ nhiều sự sắp xếp lại cấu trúc trong BFTC-905, bao gồm các chuyển đoạn giữa các nhiễm sắc thể và sự mất đoạn ảnh hưởng đến các vị trí có liên quan tiềm năng đến sự mất gen ức chế khối u. Cụ thể, BFTC-905 có sự mất đoạn trên vùng 8p21, một khu vực thường bị mất trong ung thư biểu mô đường tiết niệu (TCC) tiến triển nhanh và liên quan đến các gen ức chế khối u. Sự phức tạp về di truyền tế bào này cung cấp cơ hội quý giá để phân tích chức năng gen trong bối cảnh bất ổn định gen, một đặc trưng của ung thư bàng quang giai đoạn muộn. BFTC-905 cũng đã được đưa vào các nghiên cứu dược di truyền học quy mô lớn như Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) và Genomics of Drug Sensitivity in Cancer (GDSC). Các nguồn tài nguyên này đã xác nhận tính chính xác về mặt phân tử của BFTC-905 đối với các khối u bàng quang nguyên phát và cho phép sử dụng nó trong mô hình dự đoán phản ứng với thuốc chống ung thư. Hồ sơ đa omics của nó - bao gồm biểu hiện gen, tình trạng đột biến, biến đổi số bản sao và methyl hóa DNA - khiến nó trở thành một mô hình mạnh mẽ để nghiên cứu các mục tiêu điều trị và cơ chế kháng thuốc đặc trưng cho ung thư bàng quang.
Organism	Con người
Tissue	Bàng quang
Disease	Ung thư bàng quang
Synonyms	BFTC 905, BFTC905, Ung thư chuyển tiếp do bệnh Chân Đen 905

Đặc điểm

Age	51 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Trung Quốc
Morphology	Thượng bì
Cell type	Thượng bì

Tế bào BFTC-905 | 305749

Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	BFTC-905 (Mã sản phẩm Cytion 305749)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1083

Dữ liệu sinh học phân tử

Isoenzymes	G6PD; MD; LD
Viruses	Kết quả xét nghiệm men sao chép ngược âm tính; PCR: EBV âm tính, HBV âm tính, HCV âm tính, HHV-8 âm tính, HIV-1 âm tính, HIV-2 âm tính, HTLV-1/2 âm tính, MLV âm tính, SMRV âm tính
Mutational profile	Đột biến: NRAS, Đơn giản, p.Gln61Leu (c.182A>T), dị hợp tử (Cosmic-CLP=910926), TP53, Đơn giản, c.673-2A>T (IVS6-2A>T), đồng hợp tử, Ghi chú=Đột biến chấp nhận cắt ghép (Cosmic-CLP=910926)

Xử lý

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, 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	60–70 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 BFTC-905 | 305749

Seeding density	1 đến 3 × 10^4 tế bào/cm^2
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 cải thiện quá trình 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%$_{CO_2}$, môi trường ẩm.

Tế bào BFTC-905 | 305749

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

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.