Product sheet

Tế bào PSN-1 | 305618

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào PSN-1 là một mô hình ung thư tuyến tụy ở người được thiết lập từ một khối u tụy nguyên phát. Dòng tế bào này đặc biệt đáng chú ý vì chứa sự khuếch đại của cả gen ung thư c-myc và gen c-Ki-ras với đột biến điểm tại codon 12. Đột biến này thay thế glycine bằng arginine (GGT thành CGT), dẫn đến một dạng c-Ki-ras được kích hoạt với tiềm năng biến đổi. PSN-1 vẫn giữ nguyên các đặc điểm phân tử giống như mô khối u ban đầu, bao gồm sự khuếch đại gen c-myc gấp 50 lần và gen c-Ki-ras đột biến gấp 3 đến 6 lần. Những sự khuếch đại gây ung thư này đi kèm với sự gia tăng đáng kể mức biểu hiện mRNA của cả hai gen, cho thấy vai trò quan trọng của chúng trong quá trình tiến triển của khối u. PSN-1 được tạo ra thông qua một quy trình không thông thường, trong đó các mô khối u đông lạnh, được bảo quản trong 1,5 năm ở nhiệt độ -80°C mà không có chất bảo quản đông lạnh, đã được cấy ghép thành công vào chuột nude. Từ mô ghép dị chủng thu được, dòng tế bào PSN-1 đã được thiết lập và chứng minh sự khuếch đại gây ung thư ổn định trong ống nghiệm, phản ánh những gì được tìm thấy trong khối u ban đầu và các hạch bạch huyết di căn của nó. Dòng tế bào này thể hiện các đặc tính tăng trưởng không đồng nhất, với các tế bào hoặc bám dính mạnh mẽ dưới dạng lớp đơn hoặc phát triển trong môi trường huyền phù. Hành vi kép này phản ánh một quần thể tế bào đa dạng có khả năng thích ứng với các điều kiện nuôi cấy khác nhau.
Organism	Con người
Tissue	Tụy
Disease	Ung thư tuyến tụy
Applications	văn hóa tế bào 3D
Synonyms	PSN1

Đặc điểm

Age	Không xác định
Gender	Nam
Ethnicity	Đông Á
Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Tế bào biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Tế bào PSN-1 | 305618

Dữ liệu quy định

Citation	PSN-1 (Mã sản phẩm Cytion 305618)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1644

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Sự thiếu hụt gen: CDKN2A, đồng hợp tử; Sự thiếu hụt gen: SMAD4, đồng hợp tử; Đột biến: KRAS, đơn giản, p.Gly12Arg (c.34G>C), dị hợp tử; Đột biến: TP53, đơn giản, p.Lys132Gln (c.394A>C), đồng hợp tử

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò đã được khử hoạt tính bằng nhiệt
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	21 giờ
Seeding density	$1–3 \times 10^4/cm^2$
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.

Tế bào PSN-1 | 305618

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.
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 PSN-1 | 305618

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.