

Tế bào HTh-7 | 305128

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào HTh-7 là một mô hình ung thư tuyến giáp dạng vô định hình (ATC) ở người, được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu tính chất ác tính của bệnh lý này. ATC được đặc trưng bởi sự tiến triển nhanh chóng, khả năng kháng lại các phương pháp điều trị truyền thống và tiên lượng xấu. Các tế bào HTh-7 biểu hiện các bất thường nhiễm sắc thể phức tạp điển hình của ATC, bao gồm sự tăng và mất các vùng nhiễm sắc thể cụ thể như nhiễm sắc thể 20q, có liên quan đến sự tiến triển của ung thư. Các tế bào này không mang đột biến BRAF V600E phổ biến, thường gặp trong ung thư tuyến giáp nhũ nhưng ít gặp hơn trong ATC, điều này nhấn mạnh sự đa dạng của các yếu tố gây ung thư trong các loại ung thư tuyến giáp khác nhau.

Phân tích di truyền sâu hơn về dòng tế bào HTh-7 cho thấy các đột biến thường xuyên trong vùng promoter của gen TERT, một đặc trưng của các loại ung thư tuyến giáp ác tính. Các tế bào này có sự mất đoạn ở bản sao TERT kiểu hoang dã, gợi ý sự hiện diện của đột biến promoter TERT đồng hợp tử, điều này có thể góp phần vào biểu hiện ác tính của chúng bằng cách kích hoạt telomerase. Các tế bào HTh-7 cũng mang đột biến trong gen TP53, dẫn đến mất hoàn toàn chức năng p53, một sự kiện phổ biến trong ATC và là yếu tố thúc đẩy sự không ổn định di truyền. Sự mất chức năng này thường đi kèm với các đột biến khác, chẳng hạn như trong gen PTEN và các gen liên quan đến con đường PI3K/AKT/mTOR, càng nhấn mạnh thêm tính hữu ích của HTh-7 như một mô hình để nghiên cứu cơ sở phân tử của ATC.

Tế bào HTh-7 cũng thể hiện sự mất biệt hóa đáng kể, được thể hiện qua điểm số biệt hóa tuyến giáp (TDS) thấp, tương tự như ở các khối u ATC. Sự mất biệt hóa này là đặc trưng của ung thư tuyến giáp giai đoạn tiến triển và được phản ánh qua sự suy giảm nghiêm trọng của biểu hiện gen đặc hiệu tuyến giáp, khiến HTh-7 trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu các cơ chế mất biệt hóa trong ung thư tuyến giáp và các thách thức điều trị liên quan. Hồ sơ di truyền của dòng tế bào này, bao gồm các biến đổi trong gen TP53 và TERT, nhấn mạnh tầm quan trọng của nó đối với các nghiên cứu tiền lâm sàng nhằm khám phá các phương pháp điều trị mới cho ATC, đặc biệt là những phương pháp nhắm vào các con đường liên quan đến duy trì telomere và các cơ chế liên quan đến p53.

Organism

Con người

Tissue

Tuyến giáp

Disease

Ung thư biểu mô không biệt hóa của tuyến giáp

Synonyms

Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Đặc điểm

Age

74 năm

Gender

Nữ

Morphology

Thượng bì

Tế bào HTh-7 | 305128

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	HTh-7 (Mã sản phẩm Cytion 305128)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6289

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,1 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
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.
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.

Tế bào HTh-7 | 305128**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 HTh-7 | 305128

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.