

## Tế bào SK-NEP-1 | 300341

## Thông tin chung

## Description

SK-NEP-1 là một dòng tế bào người ban đầu được phân lập từ một khối u thận bào (nephroblastoma), còn được gọi là u Wilms, một loại ung thư thận phổ biến ở trẻ em. Dòng tế bào này đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu tiền lâm sàng để nghiên cứu sinh học của u thận bào và đánh giá các phương pháp điều trị mới cho u Wilms. Tuy nhiên, các phân tích phân tử sau này đã chỉ ra rằng SK-NEP-1 biểu hiện gen hợp nhất EWS-FLI1, đặc trưng cho u Ewing, cho thấy dòng tế bào này đại diện cho gia đình u Ewing hơn là u Wilms. Phát hiện này có ý nghĩa quan trọng trong việc giải thích các nghiên cứu trước đây sử dụng SK-NEP-1, vì đặc điểm sinh học của nó phù hợp hơn với u Ewing hơn là u Wilms dạng ác tính.

Nghiên cứu liên quan đến SK-NEP-1 cho thấy dòng tế bào này nhạy cảm với các thuốc hóa trị như vincristine, chất ức chế quá trình polymer hóa vi ống, dẫn đến sự ức chế ở giai đoạn G2/M và apoptosis. Ngoài ra, các liệu pháp kết hợp sử dụng các hợp chất tự nhiên như andrographolide đã cho thấy tác dụng hiệp đồng trong việc tăng cường độc tính của vincristine đối với tế bào SK-NEP-1, chủ yếu thông qua con đường tín hiệu PI3K-AKT-p53. Sự kết hợp này đã được chứng minh là gây ra quá trình apoptosis ở tế bào SK-NEP-1, cả trong ống nghiệm và trên động vật thí nghiệm, làm cho nó trở thành một phương pháp đầy hứa hẹn trong điều trị các khối u có đặc điểm phân tử tương tự SK-NEP-1.

SK-NEP-1 do đó là mô hình quan trọng để nghiên cứu cơ chế phân tử của các khối u thận và sarcoma Ewing ở trẻ em, cũng như đánh giá hiệu quả của các phác đồ kết hợp thuốc nhằm cải thiện kết quả điều trị trong các loại ung thư này. Việc sử dụng SK-NEP-1 trong nghiên cứu đã góp phần hiểu rõ hơn về apoptosis do thuốc gây ra và tiềm năng của việc nhắm mục tiêu vào các con đường tín hiệu cụ thể như PI3K-AKT-p53 trong điều trị ung thư.

**Organism** Con người

**Tissue** Thận

**Disease** U bướu Wilms

**Metastatic site** Tràn dịch màng phổi

**Synonyms** SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

## Đặc điểm

**Age** 25 năm

**Gender** Nữ

**Ethnicity** Người da trắng

**Morphology** Tương tự biểu mô

## Tế bào SK-NEP-1 | 300341

**Growth properties** Hệ thống treo

## Dữ liệu quy định

**Citation** SK-NEP-1 (Số catalog Cytion 300341)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0631

## Dữ liệu sinh học phân tử

**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0,0029

**Tumorigenic** Đúng vậy, trên chuột không lông.

**Mutational profile** Biến đổi gen P53

**Karyotype** (P12) từ hypotriploid đến hypertriploid (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) với các bất thường bao gồm các mảnh acrocentric, các điểm thu hẹp thứ cấp và các dấu hiệu sub telocentric lớn

## Xử lý

**Culture Medium** McCoys 5a, chứa: 3,0 g/L glucose, chứa: glutamine ổn định, chứa: 2,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820200a)

**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

**Subculturing** Bảo quản các dòng tế bào bằng cách định kỳ bổ sung hoặc thay thế môi trường nuôi cấy. Khởi tạo các dòng tế bào với mật độ  $5 \times 10^5$  tế bào/ml và duy trì nồng độ tế bào trong khoảng từ  $3 \times 10^5$  đến  $1 \times 10^6$  tế bào/ml để đạt được sự phát triển tối ưu.

**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 SK-NEP-1 | 300341****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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , môi trường ẩm.

**Flask Coating**

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 SK-NEP-1 | 300341****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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Việc bảo quản ở  $-80^{\circ}\text{C}$  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.

**Các alen HLA**

**A\***: '25:01:01, '31:01:02  
**B\***: '51:01:01, '55:01:01  
**C\***: '03:03:01, '15:02:01  
**DRB1\***: 14:54:01, 15:01:01G  
**DQA1\***: '01:02:01, '01:04:01  
**DQB1\***: '05:03:01, '06:02:01  
**DPB1\***: '03:01:01, '04:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:03:01