

Tế bào HSC-3 | 305312

Thông tin chung

Description

HSC-3 là dòng tế bào ung thư biểu mô vảy miệng (OSCC) của người, thường được sử dụng để nghiên cứu sinh học ung thư miệng, đặc biệt trong các nghiên cứu tập trung vào quá trình apoptosis, điều hòa chu kỳ tế bào và điều trị ung thư. Ung thư biểu mô vảy miệng là loại ung thư miệng phổ biến nhất và có tiên lượng xấu do tiềm năng di căn cao và chẩn đoán ở giai đoạn muộn. Tế bào HSC-3 được phân lập từ khối u nguyên phát và nổi tiếng với tính chất ác tính, khiến chúng trở thành mô hình phù hợp để thử nghiệm các hợp chất và liệu pháp chống ung thư mới.

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng tế bào HSC-3 trải qua quá trình apoptosis và autophagy khi tiếp xúc với các hợp chất tự nhiên và thuốc chống ung thư. Ví dụ, piperine, một alkaloid từ hạt tiêu đen, được phát hiện làm giảm khả năng sống sót của tế bào và gây ra apoptosis theo cách phụ thuộc vào liều lượng. Các thể apoptosis, phân mảnh DNA và tăng biểu hiện của các protein thúc đẩy apoptosis như Bax đã được quan sát thấy ở tế bào HSC-3 được xử lý bằng piperine. Ngoài ra, piperine được chứng minh là kích hoạt cả apoptosis và autophagy thông qua ức chế con đường tín hiệu PI3K/Akt/mTOR, vốn là yếu tố quan trọng cho sự phát triển và tồn tại của tế bào ung thư. Tương tự, các hợp chất khác như berberine và geniposide cũng được chứng minh là gây ra apoptosis bằng cách làm rối loạn tiềm năng màng ty thể và kích hoạt các con đường caspase.

Tính ứng dụng của tế bào HSC-3 còn mở rộng sang các nghiên cứu in vivo, nơi việc sử dụng chúng trong mô hình xenograft chuột đã cho thấy khả năng ức chế sự phát triển khối u khi được điều trị bằng các hợp chất tự nhiên như piperine. Các tế bào này đóng vai trò là nền tảng vững chắc để đánh giá hiệu quả của cả các liệu pháp ung thư truyền thống và mới.

Organism Con người

Tissue Lưỡi

Disease Ung thư biểu mô vảy

Metastatic site Hạch bạch huyết cổ

Synonyms HSC 3, HSC3

Đặc điểm

Age 64 năm

Gender Nam

Ethnicity Nhật Bản

Growth properties Người tuân thủ

Tế bào HSC-3 | 305312

Dữ liệu quy định

Citation	HSC-3 (Số catalog Cytion 305312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1288

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Biến dị: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), đồng hợp tử; Biến dị: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Biến dị: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); Biến đổi gen: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)
---------------------------	---

Xử lý

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L NaHCO ₃ , chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA
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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào HSC-3 | 305312**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.

Flask Coating

Không có

**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°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.

**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.

Tế bào HSC-3 | 305312

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 / 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.