Product sheet

Tế bào HCT116 | 300195

Thông tin chung

Description	Tế bào HCT116, được phân lập từ bệnh nhân ung thư đại tràng, đóng vai trò quan trọng trong các nghiên cứu điều trị và thử nghiệm thuốc, đặc biệt là trong lĩnh vực nghiên cứu ung thư đại tràng. Tế bào HCT-116 được biết đến với đột biến ở codon 13 của gen tiền ung thư KRAS, nhấn mạnh tính hữu ích của chúng trong nghiên cứu liệu pháp gen, đặc biệt vì chúng có thể được chuyển gen bằng vectơ virus. Trong nghiên cứu về apoptosis, tế bào HCT116 là yếu tố then chốt để nghiên cứu cơ chế apoptosis và chết tế bào. Tác động của butyrate, một axit béo chuỗi ngắn, đã được nghiên cứu rộng rãi trên tế bào HCT116, cho thấy butyrate ức chế sự phát triển của ung thư đại tràng bằng cách gây ra apoptosis, nhấn mạnh sự tương tác phức tạp giữa tế bào ung thư và những tác động rộng hơn đối với nghiên cứu ung thư. Vai trò của butyrate trong việc điều chỉnh sự thay đổi biểu hiện gen và gây ra phản ứng stress của lưới nội chất trong tế bào HCT116 cho thấy sự phức tạp của tế bào trong các dòng tế bào ung thư đại tràng. Sự tương tác giữa tế bào ung thư đại tràng HCT116 và các tác nhân điều trị như metformin, được biết đến với tác dụng lâu dài và tiềm năng giảm nguy cơ ung thư, là đối tượng nghiên cứu quan trọng. Ảnh hưởng của metformin đối với sự phát triển của tế bào HCT116, điều chỉnh mức protein p21 và tác động rộng hơn đối với sự phát triển và tăng trưởng cung cấp những hiểu biết về quản lý khối u nguyên phát và phòng ngừa khối u và di căn. Tế bào HCT116 là tài nguyên quý giá cho nghiên cứu ung thư, cung cấp những hiểu biết quan trọng về hiệu quả của các tác nhân điều trị và động học phân tử của quá trình tiến triển ung thư. Với đột biến KRAS đáng chú ý và khả năng tiếp nhận chuyển gen, các tế bào này hỗ trợ các nghiên cứu về liệu pháp gen, phân tích apoptosis và các chiến lược điều trị và phòng ngừa ung thư đại trực tràng.
Organism	Con người
Tissue	Đại tràng và trực tràng
Disease	Ung thư biểu mô tuyến
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, Clorua coban ($CoCl_2$)

Đặc điểm

Age	48 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	HCT116 (Số catalog Cytion 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	Các tế bào cho kết quả dương tính với keratin qua phương pháp nhuộm immunoperoxidase. Các tế bào HCT 116 cho kết quả dương tính với sự biểu hiện của yếu tố tăng trưởng biến đổi beta 1 (TGF beta 1) và beta 2 (TGF beta 2).
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột nude (liều tiêm 5-10 x 10^6 tế bào)
Ploidy status	Aneuploid
MSI-status	Không ổn định (MSI cao)
Karyotype	Karyotype của tế bào HCT116 gần như là diploid, với 70% tế bào chứa 45 nhiễm sắc thể, thường có sự gia tăng số lượng nhiễm sắc thể 8, 10, 16 và 17 trên cánh dài, kèm theo sự vắng mặt của nhiễm sắc thể Y.

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 $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820200a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 đến 35 giờ

Tế bào HCT116 | 300195

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	2×10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	1 đến 2 lần mỗi tuần
Post-Thaw Recovery	3 ngày
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 HCT116 | 300195

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.

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 °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 HCT116 | 300195

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 / 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***: '01:01:01, '02:01:01 **B***: 18:01:01, 21:01:01 **C***: '05:01:01, '07:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '11:02:01 **DQA1***: '05:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:19:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:02:01G **E**: 01:01, 01:03