

Tế bào HCT-15 | 300229

Thông tin chung

Description

Tế bào HCT-15 được phân lập từ khối u tuyến của ruột kết của một nam giới da trắng 44 tuổi. Dòng tế bào này, được phát triển vào đầu những năm 1970, được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực nghiên cứu ung thư, đặc biệt là để nghiên cứu sinh học và điều trị ung thư đại trực tràng.

Về mặt hình thái, tế bào HCT-15 có đặc điểm là có hình dạng tương tự biểu mô, có xu hướng phát triển cả dưới dạng lớp đơn và thành cụm, thể hiện sự đa dạng tế bào đáng kể. Đặc điểm này phản ánh môi trường tế bào đa dạng trong các khối u rắn, khiến HCT-15 trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu động học khối u và tương tác tế bào trong vi môi trường khối u.

Về mặt di truyền, tế bào HCT-15 có karyotype hyperdiploid với nhiều biến đổi nhiễm sắc thể, đặc trưng cho nhiều trường hợp ung thư đại trực tràng. Các đột biến này bao gồm đột biến trong các gen oncogene và gen ức chế khối u quan trọng, như đột biến trong gen KRAS và các đột biến ảnh hưởng đến con đường p53, liên quan đến cơ chế bệnh sinh và tiến triển của ung thư đại trực tràng. Các đặc điểm di truyền này khiến tế bào HCT-15 trở thành công cụ quan trọng để nghiên cứu các cơ chế di truyền và phân tử liên quan đến tiến triển ung thư, di căn và kháng trị liệu.

Sự sử dụng rộng rãi các tế bào HCT-15 trong nghiên cứu đã mang lại những hiểu biết sâu sắc về các con đường phân tử liên quan đến ung thư đại trực tràng, nâng cao sự hiểu biết về cơ chế bệnh lý và hỗ trợ trong việc phát triển các liệu pháp nhắm mục tiêu.

Organism Con người

Tissue Đại tràng và trực tràng

Disease Ung thư biểu mô tuyến

Synonyms HCT 15, HCT.15, HCT15

Đặc điểm

Age 67 năm

Gender Nam

Morphology Tương tự biểu mô

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Tế bào HCT-15 | 300229

Citation	HCT-15 (Số catalog Cytion 300229)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0292

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	Các tế bào cho kết quả dương tính với keratin qua phương pháp nhuộm immunoperoxidase.
Tumorigenic	Ở chuột không lông
Viruses	Âm tính với enzyme sao chép ngược

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 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	15 giờ
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 2×10^4 tế bào/cm ²
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Tế bào HCT-15 | 300229

Post-Thaw Recovery

Nhanh

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.

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

Tế bào HCT-15 | 300229

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.

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.