

Tế bào HCT116-GFP | 305649

Thông tin chung

Description

HCT116-GFP là một dòng tế bào biến đổi gen được phát triển từ dòng tế bào ung thư đại trực tràng ở người HCT116, được thiết kế để biểu hiện liên tục protein huỳnh quang xanh (GFP). Dòng tế bào gốc HCT116 có nguồn gốc từ khối u đại tràng của một bệnh nhân người lớn và được sử dụng rộng rãi làm mô hình cho ung thư đại trực tràng thiếu hụt sửa chữa không khớp (MMR-deficient). Các phân tích cytogenetic cho thấy tế bào HCT116 thường có bộ nhiễm sắc thể gần như lưỡng bội với các biến đổi nhiễm sắc thể xác định, bao gồm các sắp xếp lại cấu trúc và biến đổi số lượng bản sao đặc trưng cho các khối u đại tràng dương tính với bất ổn định microsatellite. Việc đưa gen báo cáo GFP vào cho phép quan sát hành vi tế bào theo thời gian thực mà không làm thay đổi đáng kể các đặc tính di truyền và hình thái học nội tại của dòng tế bào gốc.

Việc đánh dấu GFP trong các tế bào HCT116-GFP thường được thực hiện thông qua chuyển gen ổn định, dẫn đến sự phát quang đồng nhất, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chụp ảnh tế bào sống, theo dõi tế bào và phân tích định lượng về sự tăng sinh, di chuyển và động học phát triển khối u. Sự biến đổi này đặc biệt có giá trị trong các thử nghiệm in vitro và các mô hình cấy ghép in vivo, nơi biểu hiện GFP cho phép theo dõi không xâm lấn sự tiến triển của khối u, sự lan rộng di căn và phản ứng với các can thiệp điều trị. Các phương pháp phân tích biểu hiện dựa trên huỳnh quang đã chứng minh rằng các dòng tế bào ung thư đại tràng, bao gồm HCT116, thể hiện các dấu ấn nội bào đặc trưng có thể được ghi nhận thông qua các phương pháp dựa trên hình ảnh, hỗ trợ tính hữu ích của các chất báo hiệu huỳnh quang như GFP trong các ứng dụng sàng lọc nội dung cao.

HCT116-GFP đóng vai trò là một công cụ mạnh mẽ để nghiên cứu sinh học ung thư đại trực tràng, cho phép phân tích chi tiết hành vi của tế bào khối u, các tương tác trong môi trường vi mô và hiệu quả điều trị trong cả bối cảnh nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu chuyển giao.

Organism

Con người

Tissue

Đại tràng

Disease

Ung thư đại tràng

Synonyms

HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/parental, CoCL2

Đặc điểm

Age

48 năm

Gender

Nam

Ethnicity

Người da trắng

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Tế bào HCT116-GFP | 305649

Citation	HCT116-GFP (Mã sản phẩm Cytion: 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào ung thư đại trực tràng HCT116 này chứa một cấu trúc GFP cho phép theo dõi hành vi của tế bào ung thư bằng phương pháp huỳnh quang. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác biệt ở các quốc gia khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Đột biến: p.Lys437Argfs*5, đồng hợp tử; Đột biến: p.Ile2675Aspfs*6, dị hợp tử; Đột biến: p.Arg24Serfs*20, dị hợp tử; Đột biến: p.Glu33Argfs*20, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Asp74fs*21, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Ser45del, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Met1470Cysfs*22, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Asn1700Thrfs*9, dị hợp tử; Biến đổi gen: p.Gly13Asp, dị hợp tử; Đột biến: p.His1047Arg, dị hợp tử; Đột biến: p.Leu450Ter, dị hợp tử; Đột biến: p.Lys128Serfs*35, đồng hợp tử
---------------------------	---

Xử lý

Culture Medium	McCoy's 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	27 giờ; 17,1 giờ; 22 giờ; 25,02 giờ; 36 giờ; 18,14 ± 0,051 giờ; ~25–48 giờ; 17,4 giờ; ~21 giờ
Seeding density	2 đến 4 × 10 ⁴ tế bào/cm ²
Freeze medium	Với tư cách là môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sót sau khi rã đông.

Tế bào HCT116-GFP | 305649

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 200 x g trong 5 phút, cẩn thận loại bỏ dịch trên chứa môi trường đông lạnh.
7. Thực hiện theo quy trình mô tả trong phần Phục hồi sau khi rã đông

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 / Hồ sơ di truyền / HLA