

Tế bào HT-29 MTX E12 | 305801

Thông tin chung

Description

HT-29-MTX-E12 là một dòng tế bào con có đặc điểm tương tự tế bào goblet, được phân lập từ dòng tế bào ung thư đại tràng HT29 của người thông qua quá trình chọn lọc bằng methotrexate (MTX), một quá trình kích thích sự biệt hóa hướng tới các biểu hiện tiết nhầy. Trong số các dòng con được phát triển từ HT29-MTX, dòng con E12 nổi bật nhờ khả năng hình thành lớp đơn liên tục với các liên kết chặt chẽ và lớp nhầy dày, liên tục trên bề mặt apical. Dòng con này có tỷ lệ tế bào goblet trưởng thành cao hơn, được chứng minh qua nhuộm Alcian Blue, kính hiển vi điện tử truyền qua (TEM) và biểu hiện của các gen mucin MUC1 và MUC2. Thực tế, mức mRNA của MUC1 và MUC2 trong HT-29-MTX-E12 cao hơn đáng kể so với các dòng con khác và tế bào gốc HT29, tương ứng với độ dày lớp nhầy khoảng $142 \pm 51 \mu\text{m}$ - tương đương với môi trường ruột trong cơ thể sống.

Về mặt chức năng, HT-29-MTX-E12 đã được chứng minh là mô phỏng các đặc tính hàng rào của lớp nhầy ruột người, đặc biệt trong việc đánh giá sự hấp thu của các thuốc lipophilic. Sự hiện diện của hàng rào nhầy dày làm giảm đáng kể hệ số thấm biểu kiến (Papp) của các hợp chất lipophilic như testosterone và các barbiturat so với tế bào Caco-2 không có nhầy. Ví dụ, testosterone cho thấy giảm 43% Papp trong HT-29-MTX-E12, nhấn mạnh tác động của chất nhầy đối với sự khuếch tán thuốc. Mặc dù có hàng rào biểu mô kém kín hơn so với tế bào Caco-2, HT-29-MTX-E12 vẫn duy trì tính liên quan sinh lý nhờ khả năng sản xuất chất nhầy, khiến nó trở thành mô hình in vitro quý giá để nghiên cứu sự hấp thu thuốc trong ruột và ảnh hưởng của chất nhầy đối với độ thấm.

Organism Con người

Tissue Đại tràng

Disease Ung thư tuyến đại tràng

Synonyms HT29-MTX-E12, MTX-E12

Đặc điểm

Age 44 năm

Gender Nữ

Ethnicity Người da trắng

Cell type Thượng bì

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Tế bào HT-29 MTX E12 | 305801

Citation	HT-29-MTX-E12 (Số catalog Cytion 305801)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_G356

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Biến dị: APC, Đơn giản, p.Glu853Ter (c.2557G>T), Heterozygous (từ dòng tế bào của cha mẹ). Biến dị: APC, Đơn giản, p.Thr1556Asnfs*3 (c.4666dupA) (c.4666_4667insA), dị hợp tử (từ dòng tế bào cha mẹ). Biến dị: BRAF, Đơn giản, p.Val600Glu (c.1799T>A), Heterozygous (từ dòng tế bào cha mẹ). Biến dị: PIK3CA, Đơn giản, p.Pro449Thr (c.1345C>A), Heterozygous (từ dòng tế bào cha mẹ). Biến dị: SMAD4, Đơn giản, p.Gln311Ter (c.931C>T), Đồng hợp tử (từ dòng tế bào cha mẹ). Biến dị: TP53, Đơn giản, p.Arg273His (c.818G>A), Đồng hợp tử (từ dòng tế bào cha mẹ).
---------------------------	---

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
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 HT-29 MTX E12 | 305801

**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

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 HT-29 MTX E12 | 305801

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.