HT-29-MTX-E12

305801

GENERAL INFORMATION

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 ± 51 µm - 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.

Tissue	Đại tràng
Disease	Ung thư tuyến đại tràng

Synonyms

- HT29-MTX-E12
- MTX-E12

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Thượng bì

IDENTIFIERS

Citation

HT-29-MTX-E12 (Số catalog Cytion 305801)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_G356

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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).

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

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.

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.

DONOR

Donor age	44 năm
Ethnicity	Người da trắng

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes