HT-29-MTX-E12

305801

GENERAL INFORMATION

Description

HT-29-MTX-E12 est un sous-clone de type cellules caliciformes dérivé de la lignée cellulaire HT29 d'adénocarcinome colorectal humain, obtenu par sélection au méthotrexate (MTX), un processus qui induit une différenciation vers des phénotypes sécrétant du mucus. Parmi les différents sous-clones développés à partir de HT29-MTX, le sous-clone E12 se distingue par sa forte capacité à former des monocouches confluentes dotées de jonctions serrées et d'une couche de mucus continue et nettement épaisse sur la surface apicale. Ce sous-clone présente une proportion plus élevée de cellules caliciformes matures, comme le démontrent la coloration au bleu d'Alcian, la microscopie électronique à transmission (MET) et l'expression des gènes de mucine MUC1 et MUC2. En effet, les niveaux d'ARNm de MUC1 et MUC2 étaient nettement plus élevés dans HT-29-MTX-E12 par rapport aux autres sous-clones et aux cellules HT29 parentales, ce qui correspond à une épaisseur de mucus d'environ 142 ± 51 µm — comparable à l'environnement intestinal in vivo.
Sur le plan fonctionnel, il a été démontré que la lignée HT-29-MTX-E12 reproduit les propriétés de barrière de la couche de mucus intestinal humain, en particulier pour l'évaluation de l'absorption des médicaments lipophiles. La présence d'une barrière muqueuse épaisse réduit de façon significative les coefficients de perméabilité apparents (Papp) de composés lipophiles tels que la testostérone et divers barbituriques, par rapport aux cellules Caco-2 dépourvues de mucus. Par exemple, la testostérone a présenté une réduction de 43 % du Papp dans les cellules HT-29-MTX-E12, ce qui souligne l'impact du mucus sur la diffusion des médicaments. Bien que sa barrière épithéliale soit plus perméable que celle des cellules Caco-2, la lignée HT-29-MTX-E12 conserve sa pertinence physiologique grâce à sa capacité à produire du mucus, ce qui en fait un modèle in vitro précieux pour étudier l'absorption intestinale des médicaments et l'influence du mucus sur la perméabilité.

Tissue	Deux-points
Disease	Adénocarcinome du côlon

Synonyms

- HT29-MTX-E12
- MTX-E12

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Épithélial

IDENTIFIERS

Citation

HT-29-MTX-E12 (numéro de catalogue 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

Mutation : APC, simple, p.Glu853Ter (c.2557G>T), hétérozygote (provenant de la lignée cellulaire parentale).Mutation, APC, simple, p.Thr1556Asnfs*3 (c.4666dupA) (c.4666_4667insA), hétérozygote (provenant de la lignée cellulaire parente).Mutation, BRAF, simple, p.Val600Glu (c.1799T>A), hétérozygote (provenant de la lignée cellulaire parente).Mutation, PIK3CA, simple, p.Pro449Thr (c.1345C>A), hétérozygote (provenant de la lignée cellulaire parente).Mutation, SMAD4, simple, p.Gln311Ter (c.931C>T), homozygote (provenant de la lignée cellulaire parente).Mutation, TP53, simple, p.Arg273His (c.818G>A), homozygote (provenant de la lignée cellulaire parente).

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contenant : 2 mM de L-glutamine, 2,2 g/L de $NaHCO_3$, et EBSS (référence Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de FBS et 1 % de 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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	44 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes