HT-29-MTX-E12

305801

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

HT-29-MTX-E12 ist ein becherzellenähnlicher Subklon, der aus der humanen kolorektalen Adenokarzinom-Zelllinie HT29 durch Selektion mit Methotrexat (MTX) gewonnen wurde, einem Verfahren, das eine Differenzierung in Richtung schleimabsondernder Phänotypen bewirkt. Unter mehreren Subklonen, die aus HT29-MTX entwickelt wurden, sticht der Subklon E12 durch seine robuste Bildung von konfluenten Monolayern mit Tight Junctions und einer signifikant dicken, kontinuierlichen Schleimschicht an der apikalen Oberfläche hervor. Dieser Subklon weist einen höheren Anteil an reifen Becherzellen auf, wie die Alcianblau-Färbung, die Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) und die Expression der Mucin-Gene MUC1 und MUC2 zeigen. Tatsächlich waren die MUC1- und MUC2-mRNA-Konzentrationen in HT-29-MTX-E12 im Vergleich zu anderen Subklonen und Mutterzellen von HT29 wesentlich höher, was mit einer Schleimdicke von etwa 142 ± 51 µm korreliert - vergleichbar mit der Darmumgebung in vivo.
Es hat sich gezeigt, dass HT-29-MTX-E12 die Barriereeigenschaften der menschlichen Darmschleimhaut nachbilden kann, insbesondere bei der Bewertung der Absorption lipophiler Arzneimittel. Das Vorhandensein einer dicken Schleimbarriere reduziert die scheinbaren Permeabilitätskoeffizienten (Papp) von lipophilen Verbindungen wie Testosteron und verschiedenen Barbituraten im Vergleich zu schleimfreien Caco-2-Zellen erheblich. So zeigte Testosteron in HT-29-MTX-E12 eine 43%ige Verringerung des Papp-Wertes, was den Einfluss von Schleim auf die Medikamentendiffusion verdeutlicht. Obwohl HT-29-MTX-E12 eine undichtere Epithelbarriere als Caco-2-Zellen hat, ist sie aufgrund ihrer Fähigkeit, Schleim zu produzieren, physiologisch relevant und damit ein wertvolles In-vitro-Modell für die Untersuchung der intestinalen Arzneimittelabsorption und des Einflusses von Schleim auf die Permeabilität.

Gewebe	Doppelpunkt
Krankheit	Adenokarzinom des Dickdarms

Synonyme

- HT29-MTX-E12
- MTX-E12

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Zelltyp	Epithelial

BEZEICHNER

Quellenangabe

HT-29-MTX-E12 (Cytion-Katalognummer 305801)

NCBI-Steuer-ID	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 UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

Mutation: APC, Einfach, p.Glu853Ter (c.2557G>T), Heterozygot (von der Mutterzelllinie).Mutation, APC, Einfach, p.Thr1556Asnfs*3 (c.4666dupA) (c.4666_4667insA), Heterozygot (von der Mutterzelllinie).Mutation, BRAF, Einfach, p.Val600Glu (c.1799T>A), Heterozygot (von der Stammzelllinie).Mutation, PIK3CA, Einfach, p.Pro449Thr (c.1345C>A), Heterozygot (von der Stammzelllinie).Mutation, SMAD4, Einfach, p.Gln311Ter (c.931Mutation, TP53, Einfach, p.Arg273His (c.818G>A), Homozygot (von der Mutterzelllinie).

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

Dissoziationsreagenz	Accutase

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	44 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes