HCT116-Zellen

300195

HCT116-Zellen, die von einem Kolonkrebspatienten isoliert wurden, spielen eine entscheidende Rolle bei therapeutischen Studien und Arzneimittelscreenings, insbesondere in der Kolonkrebsforschung. HCT-116-Zellen weisen eine Mutation im Codon 13 des KRAS-Proto-Onkogens auf, was ihren Nutzen für die Gentherapieforschung unterstreicht, zumal sie sich mit viralen Vektoren transfizieren lassen. In der Apoptoseforschung sind HCT116-Zellen von zentraler Bedeutung für die Untersuchung der Mechanismen von Apoptose und Zelltod.
Die Wirkung von Butyrat, einer kurzkettigen Fettsäure, wurde in HCT116-Zellen eingehend untersucht. Dabei zeigte sich, dass Butyrat die Vermehrung von Kolonkrebs hemmt, indem es Apoptose auslöst, was die komplizierte Interaktion zwischen Krebs und Zelle und die weitreichenden Folgen für die Krebsforschung verdeutlicht. Die Rolle von Butyrat bei der Modulation von Veränderungen der Genexpression und der Auslösung einer Stressreaktion des endoplasmatischen Retikulums in HCT116-Zellen unterstreicht die zelluläre Komplexität von Darmkrebs-Zelllinien.
Die Wechselwirkung zwischen HCT116-Kolonkrebszellen und therapeutischen Wirkstoffen wie Metformin, das für seine Wirkung als Vermächtnis und sein Potenzial zur Verringerung des Krebsrisikos bekannt ist, ist von großem Interesse. Der Einfluss von Metformin auf die Proliferation von HCT116 Kolon-Zellen, die Modulation des p21-Proteinspiegels und seine weitergehenden Auswirkungen auf Proliferation und Wachstum bieten Einblicke in die Behandlung von Primärtumoren und die Prävention von Tumoren und Metastasen.
HCT116-Zellen sind für die onkologische Forschung von unschätzbarem Wert, da sie entscheidende Einblicke in die Wirksamkeit von Therapeutika und die molekulare Dynamik des Krebsgeschehens liefern. Mit einer bemerkenswerten KRAS-Mutation und der Anfälligkeit für Transfektion erleichtern diese Zellen Gentherapiestudien, Apoptose-Analysen und Strategien zur Behandlung und Prävention von Darmkrebs.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

HCT116-Zellen, die von einem Kolonkrebspatienten isoliert wurden, spielen eine entscheidende Rolle bei therapeutischen Studien und Arzneimittelscreenings, insbesondere in der Kolonkrebsforschung. HCT-116-Zellen weisen eine Mutation im Codon 13 des KRAS-Proto-Onkogens auf, was ihren Nutzen für die Gentherapieforschung unterstreicht, zumal sie sich mit viralen Vektoren transfizieren lassen. In der Apoptoseforschung sind HCT116-Zellen von zentraler Bedeutung für die Untersuchung der Mechanismen von Apoptose und Zelltod.
Die Wirkung von Butyrat, einer kurzkettigen Fettsäure, wurde in HCT116-Zellen eingehend untersucht. Dabei zeigte sich, dass Butyrat die Vermehrung von Kolonkrebs hemmt, indem es Apoptose auslöst, was die komplizierte Interaktion zwischen Krebs und Zelle und die weitreichenden Folgen für die Krebsforschung verdeutlicht. Die Rolle von Butyrat bei der Modulation von Veränderungen der Genexpression und der Auslösung einer Stressreaktion des endoplasmatischen Retikulums in HCT116-Zellen unterstreicht die zelluläre Komplexität von Darmkrebs-Zelllinien.
Die Wechselwirkung zwischen HCT116-Kolonkrebszellen und therapeutischen Wirkstoffen wie Metformin, das für seine Wirkung als Vermächtnis und sein Potenzial zur Verringerung des Krebsrisikos bekannt ist, ist von großem Interesse. Der Einfluss von Metformin auf die Proliferation von HCT116 Kolon-Zellen, die Modulation des p21-Proteinspiegels und seine weitergehenden Auswirkungen auf Proliferation und Wachstum bieten Einblicke in die Behandlung von Primärtumoren und die Prävention von Tumoren und Metastasen.
HCT116-Zellen sind für die onkologische Forschung von unschätzbarem Wert, da sie entscheidende Einblicke in die Wirksamkeit von Therapeutika und die molekulare Dynamik des Krebsgeschehens liefern. Mit einer bemerkenswerten KRAS-Mutation und der Anfälligkeit für Transfektion erleichtern diese Zellen Gentherapiestudien, Apoptose-Analysen und Strategien zur Behandlung und Prävention von Darmkrebs.

Gewebe	Kolorektal
Krankheit	Adenokarzinom

Synonyme

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch

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

Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	Ja, in Nacktmäusen (Inokulum von 5-10 x 106 Zellen)
Ploidie-Status	Aneuploid
MSI-Status	Instabil (MSI-hoch)

Karyotyp

Der Karyotyp von HCT116-Zellen ist nahezu diploid. 70 % der Zellen enthalten 45 Chromosomen, wobei die Chromosomen 8, 10, 16 und 17 an den langen Armen häufig überrepräsentiert sind und das Y-Chromosom fehlt.

Verdopplungszeit	25 bis 35 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

HCT116 (Cytion Katalognummer 300195)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Die Zellen sind durch Immunoperoxidase-Färbung positiv für Keratin. HCT 116-Zellen sind positiv für die Expression von transformierendem Wachstumsfaktor beta 1 (TGF beta 1) und beta 2 (TGF beta 2).

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucose, w: stabiles Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820200a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Aussaatdichte	2 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	1 bis 2 Mal pro Woche

Erholung nach dem Auftauen	3 Tage

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	48 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.

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