HT-29-Zellen

300215

Die HT-29-Zelllinie, die von einem menschlichen kolorektalen Adenokarzinom des Grades II abstammt, ist ein wichtiges Forschungsmodell für die Untersuchung menschlicher Kolonkarzinome. Die HT22-Zellen, die 1964 aus dem Primärtumor einer 44-jährigen Frau gewonnen wurden, haben entscheidend dazu beigetragen, unser Verständnis der Adhäsions- und Invasionsmechanismen von Krebszellen zu verbessern. Als menschliche Adenokarzinom-Zelllinie weisen HT-29-Zellen Eigenschaften auf, die denen von reifen Darmzellen, wie z. B. Enterozyten, sehr ähnlich sind, was ihre Nützlichkeit bei der Erforschung der Dynamik der Nahrungsverdauung und der Bioverfügbarkeit von Nährstoffen unterstreicht.
HT-29-Zellen reagieren empfindlich auf herkömmliche Darmkrebs-Chemotherapien, darunter 5-Fluorouracil und Oxaliplatin. Diese Empfindlichkeit in Verbindung mit ihrer Fähigkeit, unter bestimmten Bedingungen wie Glukoseentzug oder Behandlung mit Induktoren wie Butyrat Differenzierungswege zu exprimieren, macht sie zu einem unschätzbaren Modell für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die der Zelldifferenzierung und dem Fortschreiten von Krebs zugrunde liegen.
Darüber hinaus wurden HT-29-Zellen als Xenotransplantat-Tumormodell verwendet, das eine Plattform für In-vivo-Studien bietet, die das Verhalten des Tumors im menschlichen Körper imitieren. Diese Anwendung ermöglicht die Erforschung des Tumorwachstums, der Metastasierung und der Wirksamkeit therapeutischer Wirkstoffe in in vivo-Situationen.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die HT-29-Zelllinie ein zentrales Instrument in der medizinischen und biologischen Forschung ist, das ein tieferes Verständnis des menschlichen Kolon-Adenokarzinoms, der molekularen Grundlagen der Krebszelldifferenzierung und der Entwicklung wirksamer Krebsbehandlungen ermöglicht.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die HT-29-Zelllinie, die von einem menschlichen kolorektalen Adenokarzinom des Grades II abstammt, ist ein wichtiges Forschungsmodell für die Untersuchung menschlicher Kolonkarzinome. Die HT22-Zellen, die 1964 aus dem Primärtumor einer 44-jährigen Frau gewonnen wurden, haben entscheidend dazu beigetragen, unser Verständnis der Adhäsions- und Invasionsmechanismen von Krebszellen zu verbessern. Als menschliche Adenokarzinom-Zelllinie weisen HT-29-Zellen Eigenschaften auf, die denen von reifen Darmzellen, wie z. B. Enterozyten, sehr ähnlich sind, was ihre Nützlichkeit bei der Erforschung der Dynamik der Nahrungsverdauung und der Bioverfügbarkeit von Nährstoffen unterstreicht.
HT-29-Zellen reagieren empfindlich auf herkömmliche Darmkrebs-Chemotherapien, darunter 5-Fluorouracil und Oxaliplatin. Diese Empfindlichkeit in Verbindung mit ihrer Fähigkeit, unter bestimmten Bedingungen wie Glukoseentzug oder Behandlung mit Induktoren wie Butyrat Differenzierungswege zu exprimieren, macht sie zu einem unschätzbaren Modell für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die der Zelldifferenzierung und dem Fortschreiten von Krebs zugrunde liegen.
Darüber hinaus wurden HT-29-Zellen als Xenotransplantat-Tumormodell verwendet, das eine Plattform für In-vivo-Studien bietet, die das Verhalten des Tumors im menschlichen Körper imitieren. Diese Anwendung ermöglicht die Erforschung des Tumorwachstums, der Metastasierung und der Wirksamkeit therapeutischer Wirkstoffe in in vivo-Situationen.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die HT-29-Zelllinie ein zentrales Instrument in der medizinischen und biologischen Forschung ist, das ein tieferes Verständnis des menschlichen Kolon-Adenokarzinoms, der molekularen Grundlagen der Krebszelldifferenzierung und der Entwicklung wirksamer Krebsbehandlungen ermöglicht.

Gewebe	Doppelpunkt
Krankheit	Adenokarzinom

Synonyme

- HT 29
- HT29

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger

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

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	Ja, in Nacktmäusen. Bildet gut differenzierte Adenokarzinome, die mit einem primären Kolonkarzinom (Grad I) übereinstimmen; Tumore bilden sich auch in steroidbehandelten Hamstern

Karyotyp

Die Stammchromosomenzahl ist hypertriploid, wobei die 2S-Komponente zu 2,4 % vorkommt. Siebzehn Markerchromosomen finden sich in den meisten Metaphasen, im Allgemeinen in einfacher Kopie pro Chromosom. Die Markerbezeichnungen sind: M1p-(=t(3p-,?) mit einem deletierten kurzen Arm), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+, und xq-. Chromosom 13 ist nullisomisch und die Chromosomen 8 und 14 sind im Allgemeinen monosomisch. Bei der QM-Bandenanalyse wurde kein Y-Chromosom nachgewiesen.

Verdopplungszeit	24 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

HT-29 (Cytion Katalognummer 300215)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Exprimierte Rezeptoren

Urokinase-Rezeptor (u-PAR), Vitamin D (mäßige Expression), keine nachweisbare Plasminogenaktivator-Aktivität.

Proteinexpression

CEA negativ, p53 positiv

Antigenexpression

Blutgruppe A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, Zelloberflächenexpression von Galaktose-Ceramid (ein möglicher alternativer Rezeptor für HIV)

Isoenzyme

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0230

Onkogene

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Anfälligkeit für Viren

Humanes Immundefizienz-Virus (HIV, LAV)

Produkte

Sekretorische Komponente von IgA, karzinoembryonales Antigen (CEA), Transforming Growth Factor Beta-Bindungsprotein, Mucin, Das p53-Antigen wird überproduziert

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

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	3 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Langsam, die Zellen brauchen etwa 48 Stunden, um sich anzusiedeln und anzuhaften.

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.

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