Product sheet

HT-29-Zellen | 300215

Allgemeine Informationen

Description	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.
Organism	Menschen
Tissue	Doppelpunkt
Disease	Adenokarzinom
Synonyms	HT 29, HT29

Merkmale

Age	44 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epithelähnlich

HT-29-Zellen | 300215

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	HT-29 (Cytion Katalognummer 300215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Biomolekulare Daten

Receptors expressed	Urokinase-Rezeptor (u-PAR), Vitamin D (mäßige Expression), keine nachweisbare Plasminogenaktivator-Aktivität.
Protein expression	CEA negativ, p53 positiv
Antigen expression	Blutgruppe A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, Zelloberflächenexpression von Galaktose-Ceramid (ein möglicher alternativer Rezeptor für HIV)
Isoenzymes	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
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Ja, in Nacktmäusen. Bildet gut differenzierte Adenokarzinome, die mit einem primären Kolonkarzinom (Grad I) übereinstimmen; Tumore bilden sich auch in steroidbehandelten Hamstern
Virus susceptibility	Humanes Immundefizienz-Virus (HIV, LAV)
Products	Sekretorische Komponente von IgA, karzinoembryonales Antigen (CEA), Transforming Growth Factor Beta-Bindungsprotein, Mucin, Das p53-Antigen wird überproduziert
Karyotype	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.

HT-29-Zellen | 300215

Handhabung

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 Stunden
Subculturing	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.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:8
Seeding density	3 x 10^4 Zellen/cm^2
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Langsam, die Zellen brauchen etwa 48 Stunden, um sich anzusiedeln und anzuhaften.
Freeze medium	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.

HT-29-Zellen | 300215

Thawing and Culturing Cells	1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten. 2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist. 3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt. 4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol. 5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen. 6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. 7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern. 8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine
Freezing Procedure	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.

HT-29-Zellen | 300215

Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	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.
STR-Profil	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 11 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10 **TH01**: 6,9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 17,19 **D3S1358**: 15,17 **D21S11**: 29,30 **D18S51**: 13 **Penta E**: 14,16 **Penta D**: 11,13 **D8S1179**: 10 **FGA**: 20,22
HLA-Allele	**A***: '01:01:01, '24:03:01 **B***: '35:01:01, '44:03:01 **C***: '04:01:01 **DRB1***: '04:02:01, '07:01:01 **DQA1***: '02:01:01, '03:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:02:01 **DPB1***: '04:01:01 **E**: '01:01, '01:03