

HCT-8 (HRT-18)-Zellen | 300210

Allgemeine Informationen

Description

HCT-8-Zellen, auch bekannt als humane ileozökale kolorektale Adenokarzinomzellen, sind eine epitheliale Zelllinie, die ursprünglich von einem 67-jährigen kaukasischen Patienten mit ileozökalem Adenokarzinom stammt. Die HCT-8-Zelllinie wurde in den späten 1960er Jahren etabliert und wird in der Krebsforschung häufig verwendet, insbesondere zur Untersuchung der Pathogenese, Metastasierung und des Ansprechens auf die Behandlung von Darmkrebs.

Morphologisch gesehen sind HCT-8-Zellen epithelähnlich und weisen ein monolayerisches Wachstumsmuster mit einer polygonalen Form auf. Sie sind in der Lage, sowohl in adhärennten als auch in semi-suspendierten Kulturen zu wachsen, was für einige Übergangsstadien der Metastasierung von Krebszellen charakteristisch ist. Diese Eigenschaft macht sie besonders nützlich für Studien im Zusammenhang mit der Invasion und Migration von Krebszellen.

Genotypisch sind HCT-8-Zellen hypertriploid und weisen mehrere Chromosomenaberrationen auf, die bei kolorektalen Karzinomen häufig vorkommen, darunter Mutationen und Deletionen, die für das Fortschreiten des Krebses und die Resistenzmechanismen relevant sind. Dieses genetische Profil begünstigt ihre Verwendung in onkologischen Studien, insbesondere in solchen, die sich auf genetische Signalwege konzentrieren, die an der Tumorentstehung und Arzneimittelresistenz beteiligt sind.

Die Forschung mit HCT-8-Zellen hat wesentlich zum Verständnis der Biologie des Darmkrebses beigetragen, einschließlich der Aufklärung von molekularen Signalwegen, die an der Vermehrung von Krebszellen, der Apoptose und der Chemoresistenz beteiligt sind. Die Zelllinie ist nach wie vor ein wichtiges Modell für die Untersuchung der Wirksamkeit neuer therapeutischer Wirkstoffe und für die Erforschung der molekularen Mechanismen, die dem Darmkrebs zugrunde liegen.

Organism Menschen

Tissue Rektum

Disease Adenokarzinom

Synonyms HCT 8, HCT8

Merkmale

Age 67 Jahre

Gender Männlich

Morphology Epithelähnlich

Growth properties Adhärent

HCT-8 (HRT-18)-Zellen | 300210**Regulatorische Daten**

Citation	HCT-8 (Cytion-Katalognummer 300210)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2478

Biomolekulare Daten

Antigen expression	CDx (+/-), CDy (-),
Isoenzymes	AK-1, 1, ES-D, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, Me-2, 1
Tumorigenic	In Nacktmäusen
Viruses	Reverse Transkriptase negativ
Products	Carcinoembryonales Antigen (CEA) 0,5 ng/10 exp6 Zellen/10 Tage, alkalische Phosphatase, Keratin
Mutational profile	HRT-18-Zellen tragen eine Mutation in Codon 13 des Kras-Gens: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	15 Stunden

HCT-8 (HRT-18)-Zellen | 300210

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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 1:4 bis 1:8
Seeding density	2 bis 4×10^4 Zellen/cm ²
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Schnell
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.

HCT-8 (HRT-18)-Zellen | 300210

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten 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% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

HCT-8 (HRT-18)-Zellen | 300210

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 / Genetisches Profil / HLA

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,y
CSF1PO: 12
D13S317: 8,11
D16S539: 12,13
D5S818: 13
D7S820: 10,12
TH01: 7,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 18,19
D3S1358: 17
D21S11: 29,32.2
D18S51: 11,17
Penta E: 7,14
Penta D: 9,14
D8S1179: 15
FGA: 22

HLA-Allele

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '08:01:01, '35:01:01
C*: '04:01:01, '07:01:01
DRB1*: '03:01:01, '14:54:01
DQA1*: '01:04:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '05:03:01
DPB1*: '01:01:01, '04:01:01
E: '01:03:02, '01:xx