COLO-320

305315

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

COLO-320 ist eine aus einem metastasierten Tumor gewonnene menschliche Kolorektaladenokarzinom-Zelllinie. Sie wird in der Forschung häufig zur Untersuchung der Biologie von Kolorektalkarzinomen, von Mechanismen der Arzneimittelresistenz und der Wirkungen von Krebsmedikamenten eingesetzt. Die COLO-320-Zellen zeichnen sich durch die Überexpression verschiedener Onkogene aus, wie beispielsweise c-myc, von dem bekannt ist, dass es die Zellproliferation antreibt. Diese Zelllinie dient zudem als Modell zur Untersuchung der Rolle epigenetischer Modifikationen bei der Krebsprogression, da sie häufig Anomalien bei der DNA-Methylierung und Histonacetylierung aufweist, die die Expression wichtiger Tumorsuppressorgene und Zellzyklusregulatoren beeinflussen.
Untersuchungen an COLO-320 haben gezeigt, dass der Methylierungsstatus des CDKN2A (p16)-Promotors ein entscheidender Faktor bei der Regulation dieses Tumorsuppressorgens ist, das für die Hemmung des Übergangs von der G1- in die S-Phase im Zellzyklus verantwortlich ist. Es hat sich gezeigt, dass eine Behandlung mit DNA-Methyltransferase-Inhibitoren wie 5-Aza-2'-Desoxycytidin (5-Aza-dC) den CDKN2A-Promotor demethyliert, wodurch die Genexpression wiederhergestellt und möglicherweise ein Wachstumsstillstand induziert wird. Darüber hinaus können Histon-Deacetylase-Inhibitoren (HDAC-Inhibitoren) wie Trichostatin A (TSA) den Acetylierungsgrad von Histonen modulieren und so die Expression anderer Gene, darunter p21WAF1, beeinflussen. Studien haben jedoch gezeigt, dass die Histonacetylierung spezifisch p21WAF1 beeinflusst, ohne die mit CDKN2A assoziierten Histone signifikant zu beeinflussen, was auf eine differenzierte epigenetische Regulation hindeutet.
Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf der Rolle von COLO-320 bei der Multiresistenz (MDR). Die Zelllinie wurde zur Bewertung der Wirksamkeit verschiedener MDR-Modulatoren herangezogen. Phenothiazin-Derivate haben beispielsweise gezeigt, dass sie die Aktivität des P-Glykoproteins (P-gp) hemmen können – ein Protein, das in COLO-320-Zellen häufig überexprimiert wird und Chemotherapeutika aus der Zelle pumpt, wodurch deren intrazelluläre Konzentration und Wirksamkeit verringert werden. In Studien wurde die Durchflusszytometrie in Verbindung mit Rhodamin-123-Efflux-Assays eingesetzt, um die Wirksamkeit dieser Verbindungen bei der Umkehrung der MDR zu quantifizieren und so Einblicke in mögliche Strategien zur Überwindung der Arzneimittelresistenz bei Darmkrebs zu gewinnen.

Gewebe	Doppelpunkt
Krankheit	Adenokarzinom

Synonyme

- Colo-320
- Colo 320
- COLO #320
- COLO320
- Colo320
- CoLo320
- Co320
- COLO 320F
- Colorado 320
- COLO 320

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Adhärente und Suspension
Biologische Sicherheitsstufe	1

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

COLO-320 (Cytion-Katalognummer 305315)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

Mutation: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Das Medium mit 10 % FBS, 2,5 g/l Glukose und 10 mM HEPES ergänzen

Dissoziationsreagenz	Accutase
Aussaatdichte	2–4 × 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

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	55 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

PRODUKTDETAILS

Zusammensetzungstabelle