COLO-320

305315

GENERAL INFORMATION

Description

COLO-320 es una línea celular de adenocarcinoma colorrectal humano derivada de un tumor metastásico. Se utiliza ampliamente en la investigación para estudiar la biología del cáncer colorrectal, los mecanismos de resistencia a los medicamentos y los efectos de los agentes anticancerígenos. Las células COLO-320 se caracterizan por la sobreexpresión de diversos oncogenes, como el c-myc, del que se sabe que impulsa la proliferación celular. Esta línea celular también sirve como modelo para investigar el papel de las modificaciones epigenéticas en la progresión del cáncer, ya que presenta frecuentes anomalías en la metilación del ADN y la acetilación de histonas que influyen en la expresión de genes supresores tumorales clave y reguladores del ciclo celular.
Las investigaciones sobre la línea COLO-320 han revelado que el estado de metilación del promotor de CDKN2A (p16) es un factor crítico en la regulación de este gen supresor tumoral, el cual es responsable de inhibir la transición de la fase G1 a la fase S en el ciclo celular. Se ha demostrado que el tratamiento con inhibidores de la metiltransferasa de ADN, como la 5-aza-2'-desoxicitidina (5-aza-dC), desmetila el promotor de CDKN2A, lo que restaura la expresión génica y podría inducir la detención del crecimiento. Además, los inhibidores de la histona deacetilasa (HDACi), como la tricostatina A (TSA), pueden modular los niveles de acetilación de las histonas, lo que afecta la expresión de otros genes, incluido el p21WAF1. Sin embargo, los estudios han indicado que la acetilación de las histonas influye específicamente en el p21WAF1 sin afectar significativamente a las histonas asociadas a CDKN2A, lo que sugiere una regulación epigenética diferencial.
Otra área de investigación se centra en el papel de COLO-320 en la resistencia a múltiples fármacos (MDR). La línea celular se ha utilizado para evaluar la eficacia de diversos moduladores de la MDR. Los derivados de la fenotiazina, por ejemplo, han demostrado la capacidad de inhibir la actividad de la glicoproteína P (P-gp), una proteína que a menudo se sobreexpresa en las células COLO-320 y que bombea hacia el exterior los fármacos quimioterapéuticos, reduciendo así su concentración intracelular y su eficacia. En los estudios se ha utilizado la citometría de flujo con ensayos de eflujo de rodamina 123 para cuantificar la eficacia de estos compuestos en la reversión de la MDR, lo que brinda información sobre posibles estrategias para superar la resistencia a los medicamentos en el cáncer colorrectal.

Tissue	Dos puntos
Disease	Adenocarcinoma

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent and suspension
Biosafety level	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

IDENTIFIERS

Citation

COLO-320 (número de catálogo de Cytion 305315)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS, 2,5 g/L de glucosa y 10 mM de HEPES

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2 - 4 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	55 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table