COLO-320

305315

GENERAL INFORMATION

Description

A COLO-320 é uma linhagem celular de adenocarcinoma colorretal humano derivada de um tumor metastático. É amplamente utilizada em pesquisas para estudar a biologia do câncer colorretal, os mecanismos de resistência a medicamentos e os efeitos de agentes anticâncer. As células COLO-320 são caracterizadas pela superexpressão de vários oncogenes, como o c-myc, conhecido por estimular a proliferação celular. Essa linhagem celular também serve como modelo para investigar o papel das modificações epigenéticas na progressão do câncer, pois apresenta frequentes anormalidades na metilação do DNA e na acetilação de histonas que influenciam a expressão de genes supressores de tumor essenciais e reguladores do ciclo celular.
Pesquisas com a COLO-320 revelaram que o estado de metilação do promotor do CDKN2A (p16) é um fator crítico na regulação desse gene supressor de tumor, responsável por inibir a transição da fase G1 para a fase S no ciclo celular. O tratamento com inibidores da metiltransferase de DNA, como a 5-aza-2'-desoxicitidina (5-aza-dC), demonstrou ser capaz de desmetilar o promotor do CDKN2A, restaurando a expressão gênica e potencialmente induzindo a parada do crescimento. Além disso, inibidores de histona desacetilase (HDACis), como a tricostatina A (TSA), podem modular os níveis de acetilação das histonas, afetando a expressão de outros genes, incluindo o p21WAF1. No entanto, estudos indicaram que a acetilação de histonas influencia especificamente o p21WAF1 sem impactar significativamente as histonas associadas ao CDKN2A, sugerindo uma regulação epigenética diferencial.
Outra área de pesquisa concentra-se no papel da COLO-320 na resistência a múltiplas drogas (MDR). A linhagem celular tem sido utilizada para avaliar a eficácia de vários moduladores de MDR. Derivados da fenotiazina, por exemplo, demonstraram a capacidade de inibir a atividade da glicoproteína P (P-gp), uma proteína frequentemente superexpressa nas células COLO-320 que bombeia para fora os medicamentos quimioterápicos, reduzindo assim sua concentração intracelular e eficácia. Estudos utilizaram citometria de fluxo com ensaios de efluxo de rodamina 123 para quantificar a eficácia desses compostos na reversão da MDR, fornecendo insights sobre estratégias potenciais para superar a resistência aos medicamentos no câncer colorretal.

Tissue	Dois pontos
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 da Cytion 305315)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS, 2,5 g/L de glicose e 10 mM de HEPES

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2 - 4 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	55 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table