COLO-320

305315

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire COLO-320 est une lignée d'adénocarcinome colorectal humain issue d'une tumeur métastatique. Elle est largement utilisée dans la recherche pour étudier la biologie du cancer colorectal, les mécanismes de résistance aux médicaments et les effets des agents anticancéreux. Les cellules COLO-320 se caractérisent par la surexpression de divers oncogènes, tels que le gène c-myc, connu pour stimuler la prolifération cellulaire. Cette lignée cellulaire sert également de modèle pour étudier le rôle des modifications épigénétiques dans la progression du cancer, car elle présente de fréquentes anomalies de méthylation de l'ADN et d'acétylation des histones qui influencent l'expression de gènes suppresseurs de tumeurs clés et de régulateurs du cycle cellulaire.
Les recherches menées sur la lignée COLO-320 ont révélé que le statut de méthylation du promoteur du gène CDKN2A (p16) est un facteur critique dans la régulation de ce gène suppresseur de tumeur, qui est responsable de l'inhibition de la transition entre les phases G1 et S du cycle cellulaire. Il a été démontré qu'un traitement par des inhibiteurs de la méthyltransférase d'ADN, tels que la 5-aza-2'-désoxycytidine (5-aza-dC), déméthyle le promoteur du gène CDKN2A, rétablissant ainsi l'expression génique et pouvant induire un arrêt de la croissance. De plus, les inhibiteurs d'histone désacétylase (HDACi), tels que la trichostatine A (TSA), peuvent moduler les niveaux d'acétylation des histones, affectant ainsi l'expression d'autres gènes, notamment celui de p21WAF1. Cependant, des études ont indiqué que l'acétylation des histones influence spécifiquement le gène p21WAF1 sans avoir d'impact significatif sur les histones associées au gène CDKN2A, ce qui suggère une régulation épigénétique différentielle.
Un autre axe de recherche porte sur le rôle de la lignée cellulaire COLO-320 dans la multirésistance aux médicaments (MDR). Cette lignée cellulaire a été utilisée pour évaluer l'efficacité de divers modulateurs de la MDR. Les dérivés de la phénothiazine, par exemple, ont démontré leur capacité à inhiber l'activité de la glycoprotéine P (P-gp), une protéine souvent surexprimée dans les cellules COLO-320 qui expulse les médicaments chimiothérapeutiques, réduisant ainsi leur concentration intracellulaire et leur efficacité. Des études ont eu recours à la cytométrie en flux associée à des tests d'efflux à la rhodamine 123 pour quantifier l'efficacité de ces composés dans l'inversion de la MDR, apportant ainsi des éclairages sur des stratégies potentielles pour surmonter la résistance aux médicaments dans le cancer colorectal.

Tissu	Colon
Maladie	Adénocarcinome

Synonymes

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

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Femme
Propriétés de croissance	Adhérent et en suspension
Niveau de biosécurité	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

IDENTIFIANTS

Référence

COLO-320 (référence Cytion 305315)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Profil mutationnel

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

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Ajouter au milieu 10 % de FBS, 2,5 g/L de glucose et 10 mM d'HEPES

Réactif de dissociation	Accutase
Densité de semis	2 à 4 × 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Âge du donneur	55 ans
Origine ethnique	Caucasien

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes

DÉTAILS DU PRODUIT

Tableau de composition