COLO-320

305315

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire COLO-320 est une lignée cellulaire d'adénocarcinome colorectal humain dérivée 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 que le traitement par des inhibiteurs de la méthyltransférase d'ADN, comme la 5-aza-2'-désoxycytidine (5-aza-dC), déméthyle le promoteur du gène CDKN2A, rétablissant ainsi l'expression génique et pouvant potentiellement 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, ce qui influe sur l'expression d'autres gènes, dont le gène 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, combinée à des tests d'efflux à la rhodamine 123, pour quantifier l'efficacité de ces composés à inverser la MDR, fournissant ainsi des pistes sur des stratégies potentielles pour surmonter la résistance aux médicaments dans le cancer colorectal.

Tissue	Deux-points
Disease	Adénocarcinome

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

IDENTIFIERS

Citation

COLO-320 (numéro de catalogue Cytion 305315)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

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

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2 à 4 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	55 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d’analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table