MKN1

305589

GENERAL INFORMATION

Description

MKN1 est une lignée cellulaire de cancer gastrique humain issue d'un patient adulte atteint d'un adénocarcinome peu différencié. Cette lignée cellulaire est largement utilisée dans la recherche sur le cancer en raison de sa pertinence pour la modélisation de la progression du cancer gastrique, de son invasion et de sa réponse aux traitements. Elle présente une morphologie de type mésenchymateuse, indicative d'une transition épithélio-mésenchymateuse (TEM), un processus crucial dans la métastase du cancer. La lignée cellulaire MKN1 se distingue par son expression modérée à faible de protéines clés comme RhoA, ce qui en fait un outil essentiel pour l'étude des voies de signalisation liées à l'adhésion et à la motilité cellulaires.
Des recherches récentes soulignent l'importance de la lignée MKN1 dans l'étude du rôle de la DCLK1 (kinase de type doublecortine 1), un marqueur présumé des cellules souches cancéreuses, dans le cancer de l'estomac. La surexpression de DCLK1 dans les cellules MKN1 favorise l'EMT et augmente la sécrétion de petites vésicules extracellulaires (sEV), qui sont impliquées dans la migration cellulaire et le remodelage du microenvironnement tumoral. L'analyse protéomique des sEV issues de cellules MKN1 surexprimant la DCLK1 a permis d'identifier des altérations significatives des protéines impliquées dans la migration et l'adhésion, telles que STRAP et BCAM. De plus, l'activité kinase de la DCLK1 semble réguler la sélection des protéines transportées au sein de ces vésicules, ce qui souligne son potentiel en tant que cible thérapeutique.
Par ailleurs, des études portant sur la mutation RHOA (R129W) dans les cellules MKN1 ont révélé son rôle dans la modification des voies de migration et d'adhésion cellulaires, indépendamment des mutations du gène CDH1. Des essais fonctionnels montrent que la mutation entraîne un état plus actif de RhoA lié au GTP, ce qui est associé à une motilité cellulaire accrue. Ces résultats font de MKN1 un modèle solide pour analyser les mécanismes génétiques et moléculaires sous-jacents à la pathogenèse du cancer de l'estomac et pour tester des interventions thérapeutiques potentielles.

Tissue	Estomac
Disease	Carcinome adéno-squameux
Metastatic site	Ganglion lymphatique

Synonyms

- MKN-1
- MKN 1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial

IDENTIFIERS

Citation

MKN1 (numéro de catalogue Cytion 305589)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1415

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutation : TP53, p.Val143Ala (c.428T>C)

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 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules de TrypLE Express, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

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	72 ans
Ethnicity	Japonais

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

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